

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-093620

(43)Date of publication of application : 10.04.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 08-265607 (71)Applicant : RICOH CO LTD
(22)Date of filing : 13.09.1996 (72)Inventor : HIROSHIMA YOSHIAKI
MATSUNAGA TAKESHI

(54) ELECTRONIC MAIL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily confirm contents of the significant original and also to improve convenience by accumulating a significant document which is sent from each terminal managing and storing it as rewrite-unable and making it reference-enable by request.

SOLUTION: In an electronic mail device 1 when a mail management part 12 decides a mail that is received from a sender A as a significant document by reference to the significance information of the mail a management number issuing part 18 issues a management number and a main processing controlling part 14 adds reception numbers sending data and hour etc. to the mail to be stored and sends it as a prescribed form to a destination via a sending part 16. Next the part 12 accumulates it as management information like the reception number etc. in an accumulating part 17 associates the mail with the management information and accumulates and manages it in non-rewritable state in an accumulating part 11. When the management number is instructed to acquire the mail a retrieving part 13 retrieves corresponding management information and performs display output and transmission according to a request content. Thereby the device as a third party can confirm the content of an electronic mail as the original.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]. It has the following and is characterized by enabling reference of an E-mail of a request according to a request from an origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mail. An electronic mail device which two or more terminal units and communication are possible and an E-mail sent from each of two or more above-mentioned terminal units is accumulated and as it

were distributes the **** above-mentioned E-mail to either of two or more above-mentioned terminal units at destination terminal equipment.

An e-mail accumulating part which accumulates an important document sent from each terminal unit.

A mail administration means to rewrite an E-mail which an E-mail specified as an important document by the above-mentioned e-mail accumulating part was accumulated and was accumulated and to manage improper.

[Claim 2] It has further a pertinent information processing management tool which processes and manages pertinent information relevant to an E-mail accumulated in said e-mail accumulating part. The electronic mail device according to claim 1 characterized by enabling it to refer to pertinent information with an E-mail of a request according to a request from an origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mail.

[Claim 3] The electronic mail device according to claim 1 or 2 provided with an e-mail deleting means which deletes a directed E-mail from said mail storage means.

[Claim 4] Have further a storage limitation management tool which sets up storage limitation of the E-mail concerned when accumulating an E-mail in said mail storage means and supervises set-up storage limitation and said e-mail deleting means. The electronic mail device according to claim 3 having the function to delete the E-mail concerned from said mail storage means when judged with the E-mail concerned having reached by said storage limitation management tool at the above-mentioned storage limitation.

[Claim 5] A notice preparing means which creates a notice of deletion which shows that the E-mail concerned is deleted to addressing to an addresser of an E-mail. The electronic mail device according to claim 4 having further a storage limitation change processing means to change storage limitation when storage limitation change is directed according to a notice created by the notice preparing means.

[Claim 6] The electronic mail device according to claim 5 wherein said storage limitation change processing means has the function to receive directions of storage limitation change from an origination source terminal device via a reception means.

[Claim 7] The electronic mail device according to claim 5 or 6 wherein said notice preparing means has further a function which creates a storage limitation change processing completion notification which shows that storage limitation of the E-mail concerned was changed into addressing to an addresser of an E-mail.

[Claim 8] When judged with the above-mentioned E-mail having reached by said storage limitation management tool at storage limitation. If existence of pertinent information on the above-mentioned E-mail is judged by said pertinent information processing management tool and there is pertinent information. The electronic mail device according to any one of claims 5 to 7 constituting so that a notice which added the pertinent information concerned to a notice of deletion of the above-mentioned E-mail by said notice preparing means may be created.

[Claim 9]When storage limitation change of pertinent information on the E-mail concerned is directed with storage limitation change of an E-mail for said storage limitation change processing means according to a notice created by said notice preparing meansThe electronic mail device according to claim 8 having a function which acquires directed information and notifies the information to said storage limitation management tool.

[Claim 10]The electronic mail device according to claim 1 or 2 provided with an e-mail update means which updates the above-mentioned E-mail when e-mail update request more nearly same than an origination source terminal device of an E-mail and both terminal units of destination terminal equipment is received.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Via a networktwo or more terminal units and communication are possible for this inventionand it accumulates the E-mail sent from each of two or more above-mentioned terminal unitsand. The electronic mail device whichas it weredistributes the **** above-mentioned E-mail to either of two or more above-mentioned terminal units at destination terminal equipment is startedThe contents at the time of accumulation also including the pertinent information especially relevant to the E-mail concerned are related with the electronic mail device which can transmit the E-mail as the original saved as it was to those terminal units according to the demand from the origination source terminal device and destination terminal equipment of the above-mentioned E-mail.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionallyan electronic mail device is connected to a dial-up line networkLANetc.and the system which transmits an E-mail mutually between the facsimile machine connected to a dial-up line networkLANetc. or a terminal unit is carried out via this electronic mail device. In this systemwhen transmitting an E-mail to the terminal unit B from the terminal unit Afirstthe terminal unit A specifies an address and posts an E-mail to an electronic mail devicefor example. If it does soan electronic mail device will report that the E-mail has reached the destination terminal equipment B while keeping the posted E-mail (memory to memory storage). The user of the terminal unit B pulls out the E-mail addressed to himselfseeing the notice which arrived from the electronic mail device. Publication number 5 - The information storage swap device shown in the No. 260086 gazette is also one of such the electronic mail devices. Two or more above-mentioned electronic mail devices may be installed. In such a system configurationafter an E-mail is first posted by the nearby electronic mail devicethe E-mail is forwarded to the nearby electronic mail device of destination terminal equipmentand is kept there. And the destination terminal equipment which received connection from the nearby above-mentioned

electronic mail device pulls out the E-mail kept by the above-mentioned electronic mail device. The E-mail art of transmitting an E-mail mutually between terminal units is also provided without having an electronic mail device. However there was no means by which the 3rd person's position proved that it is as the contents of the E-mail which reached the address being the contents which the addresser transmitted in the above-mentioned conventional technology. That is since a part of E-mail currently kept was able to be rewritten and the addressee rewrote a part of above-mentioned E-mail similarly after the posted E-mail was pulled out by the addressee an addresser The E-mail currently kept was not able to be said for this to be the contents of this E-mail to be sure in the 3rd person's position. The 3rd person was also able to rewrite some contents during storage. To MOTIS (message inclination type document exchange system) of MHS (message handling system) and ISO of CCITT which is international standards of an E-mail. Providing a means by which an addressee can check that the contents of the message (E-mail) are not changed in the middle of transmission is indicated.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way in order to transmit important documents such as a contract related document by E-mail refer for a series of related documents which the thing of the contents as the addresser transmitted is kept in the 3rd person's position and serve as proof of it being an addresser's transmission content to be sure simply by the addresser and an addressee. However as mentioned above by a Prior art the kept E-mail may have been rewritten and a series of related documents which are not rewritten were not able to be referred to easily. Keep it as the original so that SUBJECT of this invention may solve the problem of the above Prior arts and an important E-mail cannot be rewritten and. As an addresser and an addressee can refer to easily a series of related documents which are not rewritten according to the request the contents of the E-mail can be easily proved in the 3rd person's position and it is in providing the electronic mail device provided also with the function which has convenience collectively.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to solve above-mentioned SUBJECT in the invention according to claim 1. Two or more terminal units and communication are possible and accumulate an E-mail sent from each of two or more above-mentioned terminal units and. In an electronic mail device which has it were distributes the **** above-mentioned E-mail to either of two or more above-mentioned terminal units at destination terminal equipment An e-mail accumulating part which accumulates an important document sent from each terminal unit It had a mail administration means to have rewritten an E-mail which an E-mail specified as an important document by the above-mentioned e-mail accumulating part was accumulated and was accumulated and to manage improper and had composition which can refer to an E-mail of a request according to a request from an origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mail. It has a pertinent information processing management tool which processes and

manages pertinent information relevant to the E-mail concerned accumulated in an e-mail accumulating part in the invention according to claim 1 in the invention according to claim 2. It had composition which enables reference of pertinent information with an E-mail of a request according to a request from an origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mail. In the invention according to claim 3 it had an e-mail deleting means which deletes a directed E-mail from a mail storage means in the invention according to claim 1 or 2. In the invention according to claim 4 in the invention according to claim 3 when accumulating an E-mail in a mail storage means storage limitation of the above-mentioned E-mail is set up. It had a storage limitation management tool which supervises set-up storage limitation and when judged with the E-mail concerned having reached by the above-mentioned storage limitation management tool at the above-mentioned storage limitation an e-mail deleting means was constituted so that the above-mentioned E-mail might be deleted from a mail storage means. The invention according to claim 4 is provided with the following in the invention according to claim 5.

A notice preparing means which creates a notice of deletion addressed to an addresser of the E-mail concerned who shows that it deletes.

A storage limitation change processing means to change storage limitation when storage limitation change is directed according to a notice created by the above-mentioned notice preparing means.

In the invention according to claim 5 a storage limitation change processing means consisted of inventions according to claim 6 so that directions of storage limitation change might be received from an origination source terminal device via a reception means. In the invention according to claim 5 or 6 a notice preparing means consisted of inventions according to claim 7 so that a storage limitation change processing completion notification addressed to an addresser of the E-mail concerned might be created. In the invention according to any one of claims 5 to 7 by the invention according to claim 8 When judged with the E-mail concerned having reached by a storage limitation management tool at storage limitation a pertinent information processing management tool judged existence of pertinent information on the above-mentioned E-mail and if there was pertinent information a notice preparing means constituted it so that a notice which added pertinent information to a notice of deletion of the above-mentioned E-mail might be created. When storage limitation change of pertinent information is directed with storage limitation change of the E-mail concerned in the invention according to claim 8 in the invention according to claim 9 according to a notice created by notice preparing means A storage limitation change processing means was constituted so that directed information might be acquired and the above-mentioned information might be notified to a storage limitation management tool. In the invention according to claim 10 in the invention according to claim 1 or 2 when the same e-mail update request was received from an origination source terminal device of the E-mail concerned and both terminal units of destination terminal equipment it had an e-mail update means which updates the above-mentioned E-

mail.

[0005]

[Function]Rewritewhile accumulating the E-mail specified as the important document in an e-mail accumulating part by a mail administration means in an invention given in above-mentioned claim 1and it manages improperSince it had composition which can be referred to according to the request from the origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mailan addresser or the addressee can refer to easily the original E-mail accumulated in the e-mail accumulating part. In the invention according to claim 2the pertinent information relevant to the E-mail accumulated in the e-mail accumulating part is processed and managed by a pertinent information processing management toolSince it had composition which can refer to the pertinent information on the E-mail concerned with an E-mail according to the request from the origination source terminal device or destination terminal equipment of an E-mailAn addresser or the addressee can refer to it to Mr. original **** of the pertinent information related with the E-mail concerned with the original E-mail accumulated in the e-mail accumulating part. In the invention according to claim 3since it points to the E-mail which became oldor the E-mail which became unnecessary and can delete from a mail storage meanswhile the capacity of a mail storage means is effectively utilisableit can leave only a required E-mail and signal transduction can be performed smoothly. In the invention according to claim 4since it will be automatically deleted from a mail storage means if it reaches at the storage limitation when the E-mail currently kept was set up beforehandthe time and effort which directs the E-mail to delete can be savedand the effect of claim 3 can be acquired. In the invention according to claim 5since the storage limitation of the E-mail currently kept can be changedaccording to a situationstorage limitation is extensible. In the invention according to claim 6since the above-mentioned storage limitation change can be made via a networkthe time and effort of the administrator of an electronic mail device can be saved. In the invention according to claim 7the purport that the storage limitation of the E-mail concerned was changed via the network to the terminal unit which took out the above-mentioned storage limitation changing instructionand the anxiety of the user whether storage limitation was really changed since it was notified are canceled. In the invention according to claim 8since it will be reported that pertinent information is also deleted together if the E-mail which is going to be deleted has pertinent informationif it responds to itthe deletion work of pertinent information will become easyand effective use of an e-mail accumulating part will be promoted. In the invention according to claim 9since storage limitation can be changed also about pertinent informationbroad correspondence according to a situation can be performed. Since the contents of the above-mentioned E-mail can be updated with the proof nature of the E-mail currently kept maintainedit becomes unnecessary to carry out additional storage of the new E-mail at a given degree of updating in the invention according to claim 10.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Hereafter a drawing is referred to and an embodiment of the invention is described in detail. Drawing 35 is a figure showing the example of a gestalt of the network containing the electronic mail device by this invention and the electronic mail device 1 and two or more terminal units 2 are mutually connected via the dial-up line network 3. Drawing 35 is a figure showing other examples of a gestalt of the network containing the electronic mail device by this invention and the electronic mail device 1 and two or more terminal units 2 are mutually connected via LAN 4. The electronic mail device of this invention can be applied to both of the above-mentioned network configurations and reference is not made about a network configuration in the following explanation. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention. As illustrated the electronic mail device of this 1st embodiment accumulates the E-mail specified as the important document by the e-mail accumulating part 11 which accumulates a part of E-mail sent from the terminal unit 2 and the above-mentioned e-mail accumulating part 11 and. The E-mail which the retrieval part 13 which searches the management information etc. of the mail administration department 12 which rewrites the accumulated E-mail and is managed improperly and the E-mail requested according to the request and the receive section 15 received. (It abbreviates to e-mail hereafter) destination information Receive mail destination information etc. from an origination source terminal device via the main processing control section 14 which processes request information etc. and a network and. By the receive section 15 which receives request information etc. from an origination source terminal device and destination terminal equipment the transmission section 16 which sends e-mail and a request result to destination terminal equipment and the mail administration department 12. The processed management information. It consists of the notice preparing part 19 the indicator 20 the input part 21 the outputting part 22 etc. which create the notice addressed to the addresser of a purport which keeps the management number issuing part 18 which generates the management number for managing the management information accumulating part 17 and mail to accumulate the purport that e-mail was distributed to the address and its mail. The above-mentioned mail administration department 12 the retrieval part 13 the main processing control section 14 the management number issuing part 18 the notice preparing part 19 etc. comprise a ROM etc. which built in common CPU and program.

[0007] The operation flow of the electronic mail device in a 1st embodiment is shown in drawing 2 (a) and (b). Drawing 2 (a) shows the operation flow at the time of transmitting mail and the mail sent from the terminal unit 2 (addresser A) is first received in the receive section 15 in this flow (S101). Mail information consists of information and contents information (the contents of a document) such as importance of the mail an address an addresser a subject name and dispatch time as shown in drawing 3. Mail of such composition is passed to the main processing control section 14 from the receive section 15 and if stored in the predetermined region of RAM in the main processing control section 14 the mail administration

department 12 will judge whether this mail is an important document with reference to the importance information shown in drawing 3 (S102). And if it is an important document (it is Yes at S102) (i.e. if importance is a) issue of a management number will be required from the management number issuing part 18. In this way the management number issuing part 18 publishes a management number (S103). The system that the number system of this management number gives a series of numbers to the important document which this electronic mail device received at the order of reception may be sufficient and the system assembled for every classification of every addresser every address (receipt person) and the requirements for e-mail may be sufficient. However in the former when reaching the last number and the first number is repeated and used it is necessary to set up the last number greatly enough so that duplication may not occur.

[0008] The main processing control section 14 directs to transmit the mail stored in the main processing control section 14 to the receipt person B to the transmission section 16 if a management number is acquired from the management number issuing part 18. If it does so the transmission section 16 will create mail of composition as shown in drawing 4 and will transmit the mail to destination terminal equipment (S104). The addresser the subject name dispatch time which the transmission section 16 showed to drawing 4 Information including the contents etc. is acquired from the mail information of drawing 3 stored in the main processing control section 14 about a management number (the example of drawing 4 001) it is directed from the main processing control section 14 and the present date at that time is acquired from the clock circuit (not shown) in the main processing control section 14 about a transmission date. The transmission section 16 hands the above-mentioned transmission date to the main processing control section 14 as transmission record information. Then the main processing control section 14 directs creation of the notice of connection of the purport that it transmitted as shown in drawing 5 to the notice preparing part 19. In that case the main processing control section 14 passes the destination information the subject name transmission date and management number which are information required for notice creation to the notice preparing part 19. The dispatch time shown in drawing 5 is time in case this notice is sent towards an addresser and the notice preparing part 19 acquires it from a clock circuit. In this way the notice of connection to an addresser is created by the notice preparing part 19 and the notice of connection is passed to the transmission section 16 via the main processing control section 14. The transmission section 16 will transmit towards the origination source terminal device (addresser A) directed by the main processing control section 14 if the notice of connection is received (S105). (issue) The transmission section 16 hands dispatch time (g) shown in drawing 5 to the main processing control section 14 as transmission record information.

[0009] Then the mail administration department 12 is accumulated in the management information accumulating part 17 by making into management information information AIUE the mosquito KI and the management number which

were shown in drawing 3 drawing 4 etc. and is managed (S106). The mail administration department 12 accumulates the contents of the mail stored in the main processing control section 14 in the e-mail accumulating part 11 and the mail is matched with the above-mentioned management information and it manages it (S107). It transmits to destination terminal equipment without accumulating No) and mail by (S102 when judged with it not being an important document in Step S102 (S108). Next drawing 2 (b) explains an operation flow in case an addresser or a receipt person acquires the E-mail currently accumulated and kept to the electronic mail device 1. First retrieval requesting is sent to the electronic mail device 1 from an addresser (origination source terminal device) or a receipt person (destination terminal equipment) (S121). Although the retrieval requesting side needs to direct the management number of an E-mail to acquire in that case when it is an addresser this can be known from the notice of connection shown in drawing 5 and when it is a receipt person it can know from the E-mail shown in drawing 4. That is the retrieval requesting side sends the retrieval requesting document which indicated the management number for example by general facsimile communication etc. to an electronic mail device.

[0010] If it does so the administrator of the electronic mail device 1 operates the input part 21 seeing the sent retrieval requesting document and directs search of the E-mail of the appointed management number. In this way if a request content is passed to the retrieval part 13 via the main processing control section 14 the retrieval part 13 will search the management information matched with the management number accumulated into the management information accumulating part 17 (S122). And according to a request content display the contents on the indicator 20 or it outputs to the outputting part (printer) 22 or transmits to the terminal unit 2 by the side of a request via the transmission section 16 as common mail (S123). It is also possible to output the contents of e-mail in the e-mail accumulating part 11 or to transmit according to a request content. It is also possible to perform retrieval requesting automatically without through an administrator. In this case a request content is sent to the electronic mail device 1 by code information also including a management number and this code information is passed to the retrieval part 13 via the receive section 15. Hereafter Step S122 and S123 are performed as mentioned above. In the electronic mail device of the example of this embodiment if a management number is specified from the terminal unit 2 and the rewriting (updating) demand of e-mail is received the mail administration department 12 will refuse this demand. Since the proof nature (proof nature) of an E-mail is secured it is also possible to rewrite the reply which shows a purport [that it cannot update] and to transmit to a requestor side. Thus according to a 1st embodiment it can be referred to as the original for the E-mail specified as the important document rewriting and being kept in an electronic mail device in the improper state and proving the contents of the E-mail in the 3rd person's position since the search output is possible.

[0011] Drawing 6 is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 2nd embodiment of this invention. As illustrated in addition to the

composition of a 1st embodiment the electronic mail device of this 2nd embodiment is provided with the pertinent information processing Management Department 23. The above-mentioned pertinent information processing Management Department 23 comprises a ROM etc. which built in the main processing control section 14 common CPU and the program for example and processes and manages the pertinent information (related E-mail) relevant to each E-mail accumulated in the e-mail accumulating part 11.

[0012] Hereafter operation of a 2nd embodiment is explained. Drawing 7 is an operation flow of the electronic mail device in a 2nd embodiment and e-mail is first received in the receive section 15. In this case mail information consisted of information shown in drawing 8 and pertinent information is added to the composition in a 1st embodiment shown in drawing 3. This pertinent information is a management number of the E-mail already kept by the electronic mail device 1 for example. One piece or plural may be sufficient as the number of pertinent information. If the E-mail of such composition is stored in RAM in the main processing control section 14 it is judged like a 1st embodiment whether it is an important document (S201) and a management number will be published if it is an important document (it is Yes at S201) (S202). Then the pertinent information processing Management Department 23 points to the retrieval part 13 and searches the management information of pertinent information from the management information storing part 17 based on the management number of pertinent information (S203). And pertinent information as shown in drawing 9 is created (S204) and it is made to transmit towards an addresser via the main processing control section 14 and the transmission section 16. If it does so if the contents are checked (S205) and it is the pertinent information on desired to be sure an addresser will notify positive information to the electronic mail device 1 otherwise will notify other management numbers or cancellation of pertinent information.

[0013] The pertinent information processing Management Department 23 will transmit mail of information composition as shown in drawing 10 to an address via the transmission section 16 if positive information is received from an addresser (S206). The notice of connection of the same format as drawing 5 is turned to an addresser and it transmits (S207). When other management numbers are received from an addresser and step S203 mechanism return and the notice of cancellation are received processing after Step S104 of a 1st embodiment is performed. The mail administration department 12 accumulates management information A shown in drawing 8 drawing 10 etc. IUEa mosquito KIKU and a management number (002) in the management information accumulating part 17 and manages them (S208). The contents of e-mail are accumulated in the e-mail accumulating part 11 and the mail is matched with the above-mentioned management information and is managed (S209). The operation flow at the time of the retrieval requesting (E-mail search) of a 2nd embodiment is the same as drawing 2 (b) of a 1st embodiment. By this operation flow an addresser and the receipt person can also refer to pertinent information with the management number of pertinent information with the E-mail

concerned.

[0014]Drawing 11 is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention. As illustrated in addition to the composition of a 1st embodiment the electronic mail device of this 3rd embodiment is provided with the deletion control part 24. The above-mentioned deletion control part 24 comprises a ROM etc. which is built in the main processing control section 14 common CPU and the program for example and deletes the directed mail from the e-mail accumulating part 11. Hereafter operation of a 3rd embodiment is explained. Drawing 12 is an operation flow of the electronic mail device in a 3rd embodiment. In this flow in order to judge whether some mails currently kept should be deleted first storage states (memory remaining capacity) such as the e-mail accumulating part 11 are checked first. Therefore the administrator of the electronic mail device 1 performs inquiry directions of storage states from the input part 21 (S301). When it does so via the main processing control section 14 they are given to the retrieval part 13 by these directions and by that cause the retrieval part 13 reads the management information memorized from the management information accumulating part 17 (S302) creates a table as shown in drawing 13 and is made to display it on the indicator 20 via the main processing control section 14 or is made to output to the recording form of the outputting part 22 (S303). The remaining capacity (memory remaining capacity) shown in drawing 13 is computed by acquiring the data volume of e-mail everywhere whenever the mail administration department 12 keeps e-mail and the management information accumulating part 17 is made to memorize it as one of the management information.

[0015] Thus an administrator checks storage states (S304). And if remaining capacity gets to know few things as shown in the a section of drawing 13 the management number A-001 (b section) judges temporally that deletion is possible and mail of a deletion check as shown in drawing 14 will be turned to the addresser B (in the case of the example of drawing 13) and it will transmit for example. And if the reply of deletion comprehension is obtained from the addresser B an administrator directs deletion of the management number A-001 from the input part 21 (S(in case of example of drawing 13) 305). The c section of drawing 13 shows that Y was inputted as deletion instruction. If the above-mentioned deletion instruction is given to the deletion control part 24 via the main processing control section 14 the deletion control part 24 will delete mail of the directed management number in the e-mail accumulating part 11 and the management information accumulating part 17 (S306). As a result the mail administration department 12 manages information as deletion record (S307). The above-mentioned deletion recorded information can be made to output to the indicator 20 and the outputting part 22 via the main processing control section 14 by operation of the input part 21 if needed (refer to drawing 15). Thus since the old mail etc. which are kept can be deleted according to a 3rd embodiment the e-mail accumulating part 11 can be used effectively.

[0016]Drawing 16 is a block diagram showing the composition of the electronic

mail device of a 4th embodiment of this invention. As illustrated in addition to the composition of a 3rd embodiment the electronic mail device of this 4th embodiment is provided with the storage limitation Management Department 25. The above-mentioned storage limitation Management Department 25 comprises a ROM etc. which is built in the main processing control section 14 etc. common CPU and the program for example when e-mail is accumulated in the e-mail accumulating part 11 it sets up the storage limitation of the mail and it supervises the set-up storage limitation. Hereafter operation of a 4th embodiment is explained. Drawing 17 (a) and (b) is an operation flow of the electronic mail device in a 4th embodiment (a) is an operation flow at the time of transmitting mail and (b) is an operation flow at the time of e-mail deletion. In the flow of drawing 17 (a) if an important document is received the main processing control section 14 will acquire a present date from a clock circuit (not shown) (S401) and will pass the date information (dispatch time) to the storage limitation Management Department 25 with the management number of the mail (important document). If it does so the storage limitation Management Department 25 will acquire beforehand the storage-time information (refer to drawing 19) set up in the storage limitation Management Department 25 from the input part 21 etc. (S402) and will calculate storage limitation (S403). Storage limitation is the time which added the storage time shown in drawing 19 to the dispatch time acquired from the main processing control section 14. [0017] Then the mail administration department 12 creates management information as shown in drawing 18 (S404). The storage limitation shown in drawing 18 is obtained from the storage limitation Management Department 25 and is shown by the case where a storage time is one year. The mail administration department 12 accumulates the created management information in the management information accumulating part 17 (S405). On the other hand the storage limitation Management Department 25 performs the operation flow of drawing 17 (b) and makes storage limitation piece mail deletion start periodically (S421). That is the storage limitation Management Department 25 searches the storage limitation which is one of the management information in the management information accumulating part 17 and judges whether there is any mail which has passed over storage limitation (S422). And if there is no such mail (it is No at S422) it will wait for the following cycle and will start again from Step S421. If there is mail which has passed over storage limitation to it (it is Yes at S422) the deletion control part 24 will delete the mail (it is the same as S(S423) 306). And it records having deleted (it is the same as S(S424) 307). Thus according to this 4th embodiment the mail which reached at storage limitation can be deleted automatically without troubling a user's hand. [0018] Drawing 20 is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 5th embodiment of this invention. As illustrated in addition to the composition of a 4th embodiment the electronic mail device of this 5th embodiment is provided with the storage limitation change processing part 26. The above-mentioned storage limitation change processing part 26 comprises a ROM etc. which is built in the main processing control section 14 etc. common CPU and the program for example and when storage limitation change is directed it changes

storage limitation. Hereafter operation of a 5th embodiment is explained. Drawing 21 is an operation flow of the electronic mail device in a 5th embodiment. In the electronic mail device of this embodiment storage limitation is beforehand set up like a 4th embodiment and the notice date of issue of deletion is also set up (refer to drawing 22). And the storage limitation Management Department 25 first supervises the notice date of issue of deletion (it is storage limitation as shown in drawing 22 five days before) (S501) and if it reaches the time it will demand creation of the notice of deletion as shown in drawing 23 from the notice preparing part 19. An address means the addresser who sent before the mail which it is going to delete a center administrator means the administrator of an electronic mail device and the dispatch time of the contents column as used in drawing 23 means the time (kept time) to which the mail which it is going to delete was sent. Thus the notice of deletion is created by the notice preparing part 19 (S502) and it is transmitted to the address shown in drawing 23 by the transmission section 16 (S503). If it does so the user of an origination source terminal device (the above-mentioned address) looks at this notice of deletion and if you would like to change storage limitation he will take out the renewal request mail of storage limitation. If it does not change it is not necessary to do anything.

[0019] In the above when the renewal request mail of storage limitation is taken out (i.e. when the administrator of an electronic mail device receives the renewal request mail of storage limitation) change-of-time-limit setting out as Yes) and an administrator operated the input part 21 by (S504 and shown in drawing 24 is required. If it does so the storage limitation change processing part 26 will search the management information corresponding to the directed management number from the management information accumulating part 17 via the retrieval part 13 (S505) and will display the message which requires setting out of mail administration information as shown in drawing 25 and the Shimbo pipe term on the indicator 20 (S506). And if an administrator performs the input to the A section shown in drawing 25 according to this display the storage limitation change processing part 26 will acquire the information which the administrator inputted and will change the storage limitation matched with the management number set as the management information accumulating part 17 (S507). Therefore according to the changed storage time management by the storage limitation Management Department 25 is performed henceforth. The storage limitation change processing part 26 manages changed information as a change history (S508). Deletion is performed when renewal request mail of storage limitation is not received in Step S504 and it reaches in (S504 at No) and storage limitation (S423 reference). (S509) Thus it not only can say that only old mail is deleted but according to this 5th embodiment storage limitation is extensible if needed.

[0020] In the above it is also possible to make a storage limitation change automatically without an administrator intervening. In this case the renewal request mail of storage limitation is sent by code information.

[0021] Hereafter according to the operation flow figure shown in drawing 26 operation of a 6th embodiment that makes a storage limitation change

automatically as mentioned above is explained. In this case the storage limitation change processing part 26 receives storage limitation change mail (renewal request mail of storage limitation) as shown in drawing 27 from an origination source terminal device via the receive section 15 first (S601). Each information shown in drawing 27 is set up by code information. The storage-time change processing part 26 acquires a management number out of the information set as the above storage limitation change mails (S602) and searches the management information of mail of the management number from the management information accumulating part 17 via the retrieval part 13 (S603). And if the addresser and subject name of storage limitation change mail check that it is in agreement with the addresser and subject name which were set as the above-mentioned management information The changed storage limitation information in storage limitation change mail is acquired as storage limitation information (S604) and the storage limitation of the mail concerned set as the management information accumulating part 17 is changed (S605). The storage limitation change processing part 26 makes a storage limitation change processing completion notification as pointed to the notice preparing part 19 and shown in drawing 28 create (S606) and makes it transmit to the address (addresser of storage limitation change mail) which pointed to the transmission section 16 and showed it to drawing 28 (S607). And changed information is managed as a change history (S608).

[0022] Drawing 29 is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 7th embodiment of this invention. As illustrated the electronic mail device of this 7th embodiment adds the pertinent information processing Management Department 23 to the composition of a 5th embodiment shown in drawing 20 and it is made to be possible [deletion of it] also about pertinent information. Hereafter operation of a 7th embodiment is explained. Drawing 30 is an operation flow of the electronic mail device in a 7th embodiment. In this flow it is checked periodically whether there is any mail which passed over storage limitation like Step S421 of a 4th embodiment and S422 (refer to drawing 17) (S701→S702→S701). And if there is mail which passed over storage limitation (it is Yes at S702) the pertinent information processing Management Department 23 judges whether the above-mentioned mail has pertinent information by searching the management information of the mail via the retrieval part 13 and if there is pertinent information the management number will be acquired (S703). Then the pertinent information processing Management Department 23 creates the notice of deletion as shown in drawing 31 (S704). That is a related management number is indicated for this notice of deletion. This notice of deletion is sent to the address (addresser of the mail deleted) shown in drawing 31 via the transmission section 16 (S705).

[0023] When changing storage limitation Steps S601–S608 (refer to drawing 26) of a 6th embodiment are performed further. At this time as shown in drawing 32a storage limitation change of pertinent information (related mail) can also be simultaneously made to the contents column only by indicating a related management number. On the contrary pertinent information can also be deleted

together by not issuing a storage limitation change request. It is also possible only for pertinent information to make a storage limitation change. In Step S703 when there is no pertinent information in the mail concerned Steps S423-S424 (refer to drawing 17) of a 4th embodiment each step (refer to drawing 21) of a 5th embodiment etc. are performed. Thus since pertinent information can also be deleted automatically or storage limitation can be changed when deleting the storage mail which became old according to a 7th embodiment or when changing the storage limitation efficient use of the e-mail accumulating part 11 is attained with improvement in working efficiency.

[0024] Drawing 33 is a block diagram about the composition of the electronic mail device of an 8th embodiment of this invention. As illustrated as for the electronic mail device of this 8th embodiment the e-mail updating section 27 is added to the composition of a 1st embodiment. The above-mentioned e-mail updating section 27 updates the above-mentioned mail when it comprises a ROM etc. which built in the main processing control section 14 common CPU and the program for example and the e-mail update request more nearly same than the origination source terminal device of the mail concerned and both the terminal units of destination terminal equipment which were kept is received. Hereafter operation of an 8th embodiment is explained. Drawing 30 is an operation flow of the electronic mail device in a 7th embodiment. In this flow first the e-mail updating section 27 If an e-mail update request is received via the receive section 15 (S801) the management number directed for the above-mentioned e-mail update request information will be acquired (S802) and it will be judged whether there is any e-mail update request the same management number was instructed to be into the waiting e-mail update request (S803). And when such an e-mail update request is waiting the management information matched with the above-mentioned management number from the management information accumulating part 17 via Yes) and the retrieval part 13 by (S803 is acquired (S804). Then the e-mail updating section 27 judges whether you are the addresser by whom the two above-mentioned e-mail update requests are set up in management information and a receipt person based on the acquired management information (S805). The addresser and receipt person as an attribute of an e-mail update request are not the information set up as e-mail update request information. It is because an addresser or a receipt person sends an e-mail update request twice sets an addresser name to one of these and can set a receipt person name to another side supposing it makes it such. Therefore the addresser and receipt person of an attribute of an e-mail update request make it the terminal number etc. which are not users for example and a terminal unit sets up automatically.

[0025] Thus if are judged with the addresser and those [receipt] who were compared corresponding (right) (it is Yes at S805) and it judges whether the contents of two more e-mail update requests are in agreement (S806) and is in agreement The e-mail updating section 27 updates mail of the management number concerned in the e-mail accumulating part 11 according to the contents of updating (S807). When judged with their not being a regular addresser and a

receipt person in Step S805 to it (it is No at S805) And when the contents of updating are not in agreement in Step S806 (it is No at S806) the e-mail updating section 27 refuses updating (S(for example the notice of refusal is sent to both) 808). In Step S803 when the e-mail update request indicating the same management number is not waiting (queuing of No) and its e-mail update request is carried out to the waiting cue for updating by (S803 (S809). And if No) and the e-mail update request indicating the same management number are received by (S811 before a prescribed period passes since that time the e-mail update request will be removed from the waiting cue for updating (it is Yes at S810) and he will follow it to Step S804. If a prescribed period passes without being removed from the waiting cue for updating to it (it is No at S810) (it is Yes at S811) the e-mail update request will be removed from the waiting cue for updating and updating will be refused (S808). Thus according to this 8th embodiment renewal of the mail under storage is attained and as for that mail 3rd person proof nature can be maintained.

[0026]

[Effect of the Invention] As explained above this invention can refer the important document original maintained without being kept by the electronic mail device and rewriting the contents of the time of storage from an origination source terminal device and destination terminal equipment in the invention according to claim 1. Therefore the contents of the E-mail can use the kept above-mentioned important document original for the certification of contents that to be sure it was like this. In the invention according to claim 2 since it can be referred to to Mr. pertinent information original **** connected with the above-mentioned document in addition to the important document original in addition to the effect of claim 1 working efficiency improves. In the invention according to claim 3 since the E-mail etc. which are kept by the electronic mail device and which became old can be pointed to them and deleted even if it restricts the storage capacity of the e-mail accumulating part in an electronic mail device the newly generated E-mail can be kept.

[0027] In the invention according to claim 4 since it will be automatically deleted if the E-mail concerned currently kept reaches at the storage limitation set up beforehand even if it does not direct the E-mail to delete the time and effort of deletion work can be saved. In the invention according to claim 5 since the storage limitation of the E-mail currently kept can be changed according to a situation storage limitation is extensible. In the invention according to claim 6 since the above-mentioned storage limitation change can be made via a network the time and effort of the administrator of an electronic mail device can be saved.

[0028] In the invention according to claim 7 since it is reported that the storage limitation of the E-mail concerned was changed to the terminal unit which advanced the storage limitation change request via the network the anxiety of the user whether storage limitation was really changed is canceled. In the invention according to claim 8 since it will be reported that pertinent information is also deleted together if the E-mail which is going to be deleted has pertinent information if it responds to it the deletion work of pertinent information will become

easy and effective use of an e-mail accumulating part will be promoted. In the invention according to claim 9 since storage limitation can be changed also about pertinent information broad correspondence according to a situation can be performed. Since the contents of the above-mentioned E-mail can be updated with the proof nature of the E-mail currently kept maintained it becomes unnecessary to carry out additional storage of the new E-mail at a given degree of updating in the invention according to claim 10.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2] (a) and (b) are the flow charts showing the example of the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention of operation.

[Drawing 3] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 4] It is an explanatory view showing other examples of composition of the mail information in the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 5] It is an explanatory view showing an example of the notice content in the electronic mail device of a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 6] It is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 7] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of a 2nd embodiment of this invention of operation.

[Drawing 8] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 9] It is a data configuration figure of the electronic mail device important section of a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 10] It is an explanatory view showing other examples of composition of the mail information in the electronic mail device of a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 11] It is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 12] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention of operation.

[Drawing 13] It is an explanatory view showing an example of the contents of an information display in the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 14] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 15] It is an explanatory view showing other examples of composition of

the mail information in the electronic mail device of a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 16] It is a block diagram showing the example of composition of the electronic mail device of a 4th embodiment of this invention.

[Drawing 17] (a) and (b) are the flow charts showing the example of the electronic mail device of a 4th embodiment of this invention of operation.

[Drawing 18] It is a data configuration figure of the electronic mail device important section of a 4th embodiment of this invention.

[Drawing 19] It is an explanatory view of the electronic mail device important section of a 4th embodiment of this invention.

[Drawing 20] It is a block diagram showing the example of composition of the electronic mail device of a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 21] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of a 5th embodiment of this invention of operation.

[Drawing 22] It is an explanatory view of the electronic mail device important section of a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 23] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 24] They are other explanatory views of the electronic mail device important section of a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 25] It is an explanatory view showing an example of the contents of an information display of the electronic mail device of a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 26] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of a 6th embodiment of this invention of operation.

[Drawing 27] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 6th embodiment of this invention.

[Drawing 28] It is an explanatory view showing other examples of composition of the mail information in the electronic mail device of a 6th embodiment of this invention.

[Drawing 29] It is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of a 7th embodiment of this invention.

[Drawing 30] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of a 7th embodiment of this invention of operation.

[Drawing 31] It is an explanatory view showing the example of composition of the mail information in the electronic mail device of a 7th embodiment of this invention.

[Drawing 32] It is an explanatory view showing other examples of composition of the mail information in the electronic mail device of a 7th embodiment of this invention.

[Drawing 33] It is a block diagram showing the composition of the electronic mail device of an 8th embodiment of this invention.

[Drawing 34] It is a flow chart showing the example of the electronic mail device of an 8th embodiment of this invention of operation.

[Drawing 35] It is a system configuration figure showing the network environment

containing the electronic mail device of this invention.

[Drawing 36] They are other system configuration figures showing the network environment containing the electronic mail device of this invention.

[Description of Notations]

1 An electronic mail device and 2 A terminal unit and 11 An e-mail accumulating part 12 mail administration departments 13 A retrieval part and 14 [A management number issuing part and 19 / A notice preparing part and 23 / The pertinent information processing Management Department and 24 / A deletion control part and 25 / The storage limitation Management Department and 26 / A storage limitation change processing part and 27 / E-mail updating section.] A main processing control section and 15 A receive section and 16 A transmission section 17 management-information accumulating part and 18

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-93620

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 L 12/54
12/58

識別記号

F I

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平8-265607

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 広島 良昭

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72) 発明者 松永 健

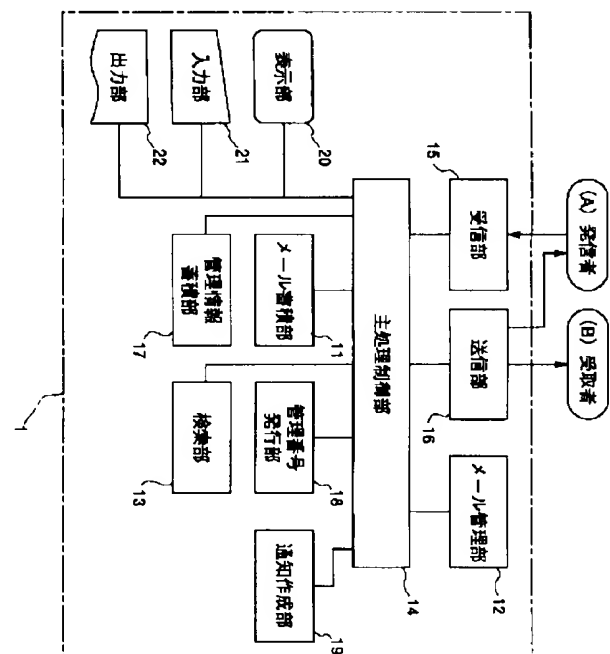
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 重要な電子メールを書き換え不可に原本として保管することにより、電子メールの内容を第3者の立場で容易に証明できるようにすると共に、併せて利便性のある機能も備えた電子メール装置を提供する。

【解決手段】 複数の端末装置と通信が可能であり、複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積するとともに、複数の端末装置のいずれかに宛られた電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部11と、メール蓄積部11に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理部12とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照可能にする構成にした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部と、上記メール蓄積部に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理手段とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照可能にしたことを特徴とする電子メール装置。

【請求項2】 前記メール蓄積部に蓄積された電子メールに関連した関連情報を処理・管理する関連情報処理管理手段をさらに備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールと共に関連情報を参照できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の電子メール装置。

【請求項3】 指示された電子メールを前記メール蓄積手段から削除するメール削除手段を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の電子メール装置。

【請求項4】 電子メールを前記メール蓄積手段に蓄積するときに当該電子メールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する保管期限管理手段をさらに備え、前記メール削除手段は、前記保管期限管理手段により当該電子メールが上記保管期限に達したと判定されたときに、当該電子メールを前記メール蓄積手段から削除する機能を有することを特徴とする請求項3記載の電子メール装置。

【請求項5】 電子メールの発信者宛に当該電子メールを削除する旨を示す削除通知を作成する通知作成手段と、その通知作成手段によって作成された通知に応じて保管期限変更が指示されたときは保管期限の変更を行う保管期限変更処理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項4記載の電子メール装置。

【請求項6】 前記保管期限変更処理手段は、保管期限変更の指示を、受信手段を介して発信元端末装置から受け取る機能を有することを特徴とする請求項5記載の電子メール装置。

【請求項7】 前記通知作成手段は、電子メールの発信者宛に当該電子メールの保管期限を変更した旨を示す保管期限変更処理完了通知を作成する機能をさらに有することを特徴とする請求項5または請求項6記載の電子メール装置。

【請求項8】 前記保管期限管理手段により上記電子メールが保管期限に達したと判定されたとき、前記関連情報処理管理手段により上記電子メールの関連情報の有無を判定し、関連情報があるならば、前記通知作成手段により上記電子メールの削除通知に当該関連情報を加えた通知を作成するように構成したことを特徴とする請求項

5～7のいずれかに記載の電子メール装置。

【請求項9】 前記保管期限変更処理手段は、前記通知作成手段によって作成された通知に応じて電子メールの保管期限変更と共に当該電子メールの関連情報の保管期限変更が指示されたとき、指示された情報を取得してその情報を前記保管期限管理手段に通知する機能を有することを特徴とする請求項8記載の電子メール装置。

【請求項10】 電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記電子メールを更新するメール更新手段を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の電子メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置に係り、特に当該電子メールに関連した関連情報も含め蓄積時の内容がそのまま保存された原本としての電子メールを、上記電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置からの要求に応じてそれらの端末装置へ送信することができる電子メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、公衆電話回線網やLANなどに電子メール装置を接続し、この電子メール装置を介して、公衆電話回線網やLANなどに接続されたファクシミリ装置や端末装置間で電子メールを送信し合うシステムが実施されている。このシステムでは、例えば、端末装置Aから端末装置Bへ電子メールを送信する場合は、まず端末装置Aが宛先を指定して電子メール装置に電子メールを投函する。そうすると、電子メール装置は投函された電子メールを保管（記憶装置への記憶）するとともに、宛先端末装置Bへ電子メールが届いている旨を通知する。端末装置Bの利用者は、電子メール装置から届いた通知を見て自分宛の電子メールを引き出す。特開平5-260086号公報に示された情報蓄積交換装置も、このような電子メール装置の一つである。また、上記電子メール装置が複数台設置される場合もある。このようなシステム構成では、まず最寄の電子メール装置に電子メールが投函された後、その電子メールが宛先端末装置の最寄の電子メール装置へ転送され、そこに保管される。そして、最寄の上記電子メール装置から連絡を受けた宛先端末装置が上記電子メール装置に保管された電子メールを引き出す。また、電子メール装置を備えずに、端末装置間で電子メールを送信し合うというような電子メール技術も提供されている。しかし、上記の従来技術では、宛先に届いた電子メールの内容が発信者の送信した内容の通りであるということを第3者の立場で証

明する手段がなかった。つまり、発信者は投函した電子メールが受信者によって引き出された後に、保管されている電子メールの一部を書き換えることができたし、同様に受信者も上記電子メールの一部を書き換えることができたので、保管されている電子メールは、第3者の立場でこれが確かにこの電子メールの内容だということができなかった。また、保管中に、第3者が内容の一部を書き換えることもできた。なお、電子メールの国際標準であるCCITTのMHS（メッセージ・ハンドリングシステム）およびISOのMOTIS（メッセージ指向型文書交換システム）には、転送途中でメッセージ（電子メール）の内容が改変されていないことを受信者が確認できる手段を提供する旨が記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、契約関連文書など重要文書を電子メールで送信するには、発信者の送信した通りの内容のものが第3者の立場で保管され、また、それが確かに発信者の送信内容であることの証拠となる一連の関連文書が発信者および受信者によって簡単に参照できねばならない。しかしながら、上記のように従来の技術では、保管された電子メールが書き換えられる可能性があったし、書き換えられていない一連の関連文書を簡単に参照することができなかった。本発明の課題は、上記のような従来の技術の問題を解決し、重要な電子メールを書き換えできないように原本として保管すると共に、依頼に応じて書き換えられていない一連の関連文書を発信者および受信者が簡単に参照できるようにして、電子メールの内容を第3者の立場で容易に証明できると共に、併せて利便性のある機能も備えた電子メール装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1記載の発明では、複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部と、上記メール蓄積部に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理手段とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照できる構成とした。また、請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、メール蓄積部に蓄積された当該電子メールに関連した関連情報を処理・管理する関連情報処理管理手段を備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールと共に関連情報を参照可能にする構成にした。また、請求項3記載の発明では、請求項1又は2記載の発明において、指示された電子メールをメ

ール蓄積手段から削除するメール削除手段を備えた。また、請求項4記載の発明では、請求項3記載の発明において、電子メールをメール蓄積手段に蓄積するときには上記電子メールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する保管期限管理手段を備え、上記保管期限管理手段により当該電子メールが上記保管期限に達したと判定されたときに、上記電子メールをメール蓄積手段から削除するようにメール削除手段を構成した。また、請求項5記載の発明では、請求項4記載の発明において、削除する旨を示す当該電子メールの発信者宛の削除通知を作成する通知作成手段と、上記通知作成手段によって作成された通知に応じて保管期限変更が指示されたときは保管期限の変更を行う保管期限変更処理手段とを備えた。また、請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、保管期限変更の指示を、受信手段を介して発信元端末装置から受け取るように保管期限変更処理手段を構成した。また、請求項7記載の発明では、請求項5又は6記載の発明において、当該電子メールの発信者宛の保管期限変更処理完了通知を作成するように通知作成手段を構成した。また、請求項8記載の発明では、請求項5～7のいずれかに記載の発明において、保管期限管理手段により当該電子メールが保管期限に達したと判定されたとき、関連情報処理管理手段は上記電子メールの関連情報の有無を判定し、関連情報があるならば、通知作成手段が上記電子メールの削除通知に、関連情報を加えた通知を作成するように構成した。また、請求項9記載の発明では、請求項8記載の発明において、通知作成手段によって作成された通知に応じて当該電子メールの保管期限変更と共に関連情報の保管期限変更が指示されたとき、指示された情報を取得して上記情報を保管期限管理手段に通知するように保管期限変更処理手段を構成した。また、請求項10記載の発明では、請求項1又は2記載の発明において、当該電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記電子メールを更新するメール更新手段とを備えた。

【0005】

【作用】上記請求項1記載の発明では、重要文書と指定された電子メールをメール管理手段によりメール蓄積部に蓄積するとともに書き換え不可に管理し、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて参照できる構成にしたので、発信者又は受信者はメール蓄積部に蓄積された当初の電子メールを容易に参照することができる。また、請求項2記載の発明では、メール蓄積部に蓄積された電子メールに関連した関連情報を関連情報処理管理手段にて処理並びに管理し、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて電子メールと共に当該電子メールの関連情報を参照できる構成にしたので、発信者又は受信者はメール蓄積部に蓄積された当初の電子メールとともに当該電子メー

ルに関連づけられた関連情報の原本も同様に参照できる。また、請求項3記載の発明では、古くなった電子メールや不要になった電子メールを指示してメール蓄積手段から削除することができるので、メール蓄積手段の容量を有効に活用できるとともに、必要な電子メールだけを残して情報伝達を円滑に行うことができる。また、請求項4記載の発明では、保管されている電子メールが予め設定された保管期限に達すると自動的にメール蓄積手段から削除されるので、削除する電子メールを指示する手間を省いて、請求項3の効果を得ることができる。また、請求項5記載の発明では、保管されている電子メールの保管期限を変更することができるので、状況に応じて保管期限を延長できる。また、請求項6記載の発明では、上記の保管期限変更をネットワークを介して行えるので、電子メール装置の管理者の手間を省ける。また、請求項7記載の発明では、上記の保管期限変更指示を出した端末装置に対してネットワークを介して当該電子メールの保管期限が変更された旨、通知されるので、保管期限がほんとうに変更されたのだろうかという利用者の不安が解消される。また、請求項8記載の発明では、削除されようとする電子メールに関連情報があると、関連情報も一緒に削除される旨が通知されるので、それに応じれば関連情報の削除作業が簡単になり、且つメール蓄積部の有効活用が促進される。また、請求項9記載の発明では、関連情報についても保管期限を変更できるので、状況に応じた幅広い対応ができる。また、請求項10記載の発明では、保管されている電子メールの証拠性を維持したまま、上記電子メールの内容を更新できるので、更新の度毎に新しい電子メールを追加保管する必要がなくなる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参考にして詳細に説明する。図35は本発明による電子メール装置を含むネットワークの形態例を示した図であり、電子メール装置1と複数の端末装置2とが公衆電話回線網3を介して相互に接続されている。また、図35は本発明による電子メール装置を含むネットワークの他の形態例を示した図であり、電子メール装置1と複数の端末装置2とがLAN4を介して相互に接続されている。本発明の電子メール装置は上記のどちらのネットワーク形態にも適用できるものであり、以下の説明ではネットワーク形態については言及しない。また、図1は本発明の第1の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第1の実施の形態の電子メール装置は、端末装置2から発信された電子メールの一部を蓄積しておくメール蓄積部11、上記メール蓄積部11に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理部12、依頼に応じて依頼された電子メールの管理情報などを検索する検索部13、受信部

15が受信した電子メール（以下、メールと略す）、宛先情報、依頼情報などを処理したりする主処理制御部14、ネットワークを介して発信元端末装置からメールおよび宛先情報などを受信すると共に発信元端末装置および宛先端末装置から依頼情報などを受信する受信部15、宛先端末装置にメールや依頼結果を送ったりする送信部16、メール管理部12により処理された管理情報を蓄積する管理情報蓄積部17、メールを管理するための管理番号を生成する管理番号発行部18、宛先にメールを配信した旨およびそのメールを保管する旨の発信者宛の通知を作成する通知作成部19、表示部20、入力部21、出力部22などからなる。なお、上記メール管理部12、検索部13、主処理制御部14、管理番号発行部18、通知作成部19などは共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成される。

【0007】図2(a)、(b)に第1の実施の形態における電子メール装置の動作フローを示す。図2(a)はメール送信時の動作フローを示しており、このフローでは、まず、受信部15において、端末装置2（発信者A）から発信されたメールを受信する（S101）。メール情報は、図3に示すように、そのメールの重要度、宛先、発信者、件名、発信日時などの情報と内容情報（文書内容）とからなる。このような構成のメールが受信部15から主処理制御部14に渡され、主処理制御部14内にあるRAMの所定領域に格納されると、メール管理部12は図3に示した重要度情報を参照してこのメールが重要文書か否かを判定する（S102）。そして、重要文書であれば、つまり重要度がaであれば（S102でYes）、管理番号発行部18に対して管理番号の発行を要求する。こうして、管理番号発行部18は管理番号を発行する（S103）。この管理番号の番号体系は、この電子メール装置が受信した重要文書に受信順に一連の番号を付与するというような体系でもよいし、発信者毎、宛先（受取者）毎、メール要件の種別毎などに組み立てた体系でもよい。ただし、前者において、最後の番号に達したら最初の番号をくり返し使用するようにした場合、重複が発生しないように最後の番号を十分に大きく設定しておく必要がある。

【0008】主処理制御部14は管理番号発行部18から管理番号を取得すると、受取者Bに対して主処理制御部14内に格納されているメールを送信するように送信部16に指示する。そうすると、送信部16は図4に示すような構成のメールを作成し、そのメールを宛先端末装置へ送信する（S104）。なお、送信部16は、図4に示した宛先、発信者、件名、発信日時、内容などの情報を、主処理制御部14内に格納された図3のメール情報から取得し、管理番号（図4の例では001）については主処理制御部14から指示され、送信日時についてはそのときの現在日時を主処理制御部14内の時計回路（図示していない）から取得する。なお、送信部1

6は上記送信日時を送信記録情報として主処理制御部14に渡す。続いて、主処理制御部14は、図5に示すような、送信した旨の連絡通知の作成を通知作成部19に指示する。なお、その際、主処理制御部14は、通知作成部19に対し、通知作成に必要な情報である宛先情報、件名、送信日時、管理番号を渡す。図5に示した発信日時はこの通知が発信者に向けて発信されるときの日時であり、通知作成部19が時計回路より取得する。こうして、通知作成部19により発信者への連絡通知が作成され、その連絡通知が主処理制御部14を介して送信部16に渡される。送信部16は連絡通知を受け取ると、主処理制御部14により指示された発信元端末装置（発信者A）に向けて送信（発行）する（S105）。また、送信部16は、送信記録情報として、図5に示した発信日時（キ）を主処理制御部14に渡す。

【0009】続いて、メール管理部12は、図3および図4などに示した情報ア、イ、ウ、エ、カ、キ、および管理番号を管理情報として管理情報蓄積部17に蓄積し、管理する（S106）。また、メール管理部12は主処理制御部14内に格納されているメールの内容をメール蓄積部11に蓄積すると共に、そのメールを上記管理情報と対応付けて管理する（S107）。なお、ステップS102において重要文書でないと判定された場合は（S102でNo）、メールを蓄積することなく宛先端末装置へ送信する（S108）。次に、電子メール装置1に蓄積・保管されている電子メールを発信者または受取者が取得する時の動作フローを図2（b）により説明する。まず、発信者（発信元端末装置）または受取者（宛先端末装置）から電子メール装置1へ検索依頼が送られてくる（S121）。その際、検索依頼側は取得したい電子メールの管理番号を指示する必要があるが、発信者の場合は、これを図5に示した連絡通知から知ることができ、受取者の場合は図4に示した電子メールから知ることができる。つまり、検索依頼側は、例えば一般のファクシミリ通信などにより管理番号を記載した検索依頼文書を電子メール装置へ送る。

【0010】そうすると、電子メール装置1の管理者は、送られてきた検索依頼文書を見て、入力部21を操作し、指定の管理番号の電子メールの検索を指示する。こうして、主処理制御部14を介して検索部13に依頼内容が渡されると、検索部13は管理情報蓄積部17内に蓄積された管理番号に対応付けられた管理情報を検索する（S122）。そして、その内容を依頼内容に従って表示部20に表示させたり、出力部（プリンタ）22に出力したり、あるいは一般メールとして送信部16を介して依頼側の端末装置2へ送信したりする（S123）。なお、依頼内容に従って、メール蓄積部11内のメール内容を出力したり、送信することも可能である。また、検索依頼を管理者を介さずに自動的に行うことも可能である。この場合、依頼内容は管理番号も含めてコ

ード情報で電子メール装置1へ送られ、このコード情報は受信部15を介して検索部13に渡される。以下は、前記のようにしてステップS122、S123が実行される。なお、この実施の形態の例の電子メール装置では、端末装置2から管理番号を指定してメールの書き換え（更新）要求を受信すると、メール管理部12はこの要求を拒否する。なお、電子メールの証明性（証拠性）を確保するため更新不可である旨を示す回答を書き換え要求側に送信することも可能である。このように、第1の実施の形態によれば、重要文書と指定された電子メールが書き換え不可の状態電子メール装置内に保管され、且つ検索出力が可能なので、電子メールの内容を第3者の立場で証明するための原本として参照することができる。

【0011】図6は本発明の第2の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第2の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成に加えて関連情報処理管理部23を備えている。上記関連情報処理管理部23は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、メール蓄積部11に蓄積されたそれぞれの電子メールに関連した関連情報（関連電子メール）を処理・管理する。

【0012】以下、第2の実施の形態の動作について説明する。図7は第2の実施の形態における電子メール装置の動作フローであり、まず、受信部15においてメールが受信される。この場合、メール情報は、図8に示す情報からなり、図3に示した第1の実施の形態における構成に関連情報が加わっている。この関連情報とは、例えば既に電子メール装置1に保管されている電子メールの管理番号である。関連情報の数は1個でも複数でもよい。このような構成の電子メールが主処理制御部14内のRAMに格納されると、第1の実施の形態と同様にして重要文書か否かが判定され（S201）、重要文書であれば（S201でYes）管理番号が発行される（S202）。続いて、関連情報処理管理部23は検索部13に指示して関連情報の管理番号に基づいて管理情報記憶部17から関連情報の管理情報を検索する（S203）。そして、図9に示すような関連情報を作成し（S204）、主処理制御部14および送信部16を介して発信者に向け送信させる。そうすると、発信者はその内容を確認し（S205）、それが確かに所望の関連情報であるならば、肯定情報を電子メール装置1へ通知し、そうでなければ、他の管理番号または関連情報の取り消しを通知する。

【0013】関連情報処理管理部23は、発信者から肯定情報を受け取ると、図10に示すような情報構成のメールを送信部16を介して宛先へ送信する（S206）。また、図5と同一フォーマットの連絡通知を発信者に向けて送信する（S207）。なお、発信者から他

の管理番号を受け取った場合はステップS203からくり返し、取り消し通知を受け取った場合は、第1の実施の形態のステップS104以降の処理を実行する。さらに、メール管理部12は、図8および図10などに示した管理情報ア、イ、ウ、エ、カ、キ、クおよび管理番号(002)を管理情報蓄積部17に蓄積し、管理する(S208)。また、メールの内容をメール蓄積部11に蓄積すると共に、そのメールを上記管理情報と対応付けて管理する(S209)。また、第2の実施の形態の検索依頼(電子メール検索)時の動作フローは第1の実施の形態の図2(b)と同じである。この動作フローにより、発信者および受取者は、当該電子メールと共に関連情報の管理番号により関連情報も参照することができる。

【0014】図11は本発明の第3の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第3の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成に加えて削除制御部24を備えている。上記削除制御部24は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、指示されたメールをメール蓄積部11から削除する。以下、第3の実施の形態の動作について説明する。図12は第3の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、まず、保管されているメールの一部を削除すべきか否かを判定するために、まずメール蓄積部11などの蓄積状態(メモリ残容量)を確認する。そのため、電子メール装置1の管理者は、入力部21より蓄積状態の問い合わせ指示を行う(S301)。そうすると、この指示が主処理制御部14を介して検索部13に与えられ、それにより、検索部13は管理情報蓄積部17から記憶されている管理情報を読み出し(S302)、図13に示すような一覧表を作成し、主処理制御部14を介して表示部20に表示させるか、または出力部22の記録紙に出力させる(S303)。なお、図13に示した残容量(メモリ残容量)は、メール管理部12がメールを保管する度毎にメールのデータ量を取得することにより算出し、管理情報の一つとして管理情報蓄積部17に記憶させている。

【0015】このようにして、管理者は蓄積状態を確認する(S304)。そして、図13のa部に示すように、残容量が少ないことを知ると、例えば、管理番号A-001(b部)が定期的に削除可能と判断し、図14に示すような削除確認のメールを発信者B(図13の例の場合)に向けて送信する。そして、発信者Bから削除了解の返事を得ると、管理者は入力部21より管理番号A-001の削除を指示する(図13の例の場合)(S305)。なお、図13のc部は削除指示としてYが入力されたことを示している。上記の削除指示が主処理制御部14を介して削除制御部24に与えられると、削除制御部24はメール蓄積部11および管理情報蓄積部1

7内の指示された管理番号のメールを削除する(S306)。また、メール管理部12はその結果情報を削除記録として管理する(S307)。なお、上記削除記録情報は、必要に応じて、入力部21の操作により、主処理制御部14を介して表示部20および出力部22に出力させることができる(図15参照)。このように第3の実施の形態によれば、保管されている古いメールなどを削除することができるので、メール蓄積部11を有効に使用することができる。

【0016】図16は本発明の第4の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第4の実施の形態の電子メール装置は第3の実施の形態の構成に加えて保管期限管理部25を備えている。上記保管期限管理部25は、例えば主処理制御部14などと共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、メールをメール蓄積部11に蓄積したときにそのメールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する。以下、第4の実施の形態の動作について説明する。図17(a)、(b)は第4の実施の形態における電子メール装置の動作フローであり、

(a)はメール送信時の動作フロー、(b)はメール削除処理時の動作フローである。図17(a)のフローでは、主処理制御部14は、重要文書を受け取ると、時計回路(図示していない)より現在日時を取得し(S401)、その日時情報(発信日時)をそのメール(重要文書)の管理番号と共に保管期限管理部25に渡す。そうすると、保管期限管理部25は、予め入力部21などから保管期限管理部25内に設定されている保管期間情報(図19参照)を取得し(S402)、保管期限を計算する(S403)。なお、保管期限とは、主処理制御部14から取得した発信日時に、図19に示した保管期間を加えた日時である。

【0017】続いて、メール管理部12は図18に示すような管理情報を作成する(S404)。図18に示した保管期限は保管期限管理部25から得たものであり、保管期間が1年の場合で示している。さらに、メール管理部12は作成した管理情報を管理情報蓄積部17に蓄積する(S405)。一方、保管期限管理部25は、図17(b)の動作フローを実行して、周期的に保管期限切れメール削除処理を開始させる(S421)。つまり、保管期限管理部25は管理情報蓄積部17内の管理情報の一つである保管期限を検索し、保管期限を過ぎているメールがあるか否かを判定する(S422)。そして、そのようなメールがなければ(S422でNo)、次の周期を待ってステップS421から再び開始する。それに対して、保管期限を過ぎているメールがあれば(S422でYes)、削除制御部24はそのメールを削除する(S423)(S306と同じ)。そして、削除した旨を記録する(S424)(S307と同じ)。このように、この第4の実施の形態によれば、保管期限

に達したメールを、利用者の手をわずらわせずに自動的に削除することができる。

【0018】図20は本発明の第5の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第5の実施の形態の電子メール装置は、第4の実施の形態の構成に加えて保管期限変更処理部26を備えている。上記保管期限変更処理部26は、例えば主処理制御部14などと共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、保管期限変更が指示されたときは保管期限を変更する。以下、第5の実施の形態の動作について説明する。図21は第5の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。この実施の形態の電子メール装置では、第4の実施の形態と同様にして予め保管期限を設定しておくと共に、削除通知発行日も設定しておく(図22参照)。そして、保管期限管理部25はまず削除通知発行日(図22に示したように、例えば保管期限の5日前)を監視し(S501)、その日時に達すると、通知作成部19に対し、図23に示すような削除通知の作成を要求する。なお、図23において、宛先とは、削除しようとするメールを以前に発信した発信者を意味し、センタ管理者とは、電子メール装置の管理者を意味し、内容欄の発信日時とは、削除しようとするメールが発信された日時(保管した日時)を意味する。このようにして通知作成部19により削除通知が作成され(S502)、送信部16により、図23に示された宛先へ送信される(S503)。そうすると、発信元端末装置(上記宛先)の利用者はこの削除通知を見て、保管期限を変更したいならば保管期限更新依頼メールを出す。なお、変更しないならば、何もする必要はない。

【0019】上記において、保管期限更新依頼メールが出された場合、つまり電子メール装置の管理者が保管期限更新依頼メールを受けた場合は(S504でYes)、管理者は入力部21を操作して図24に示すような期限変更設定を要求する。そうすると、保管期限変更処理部26は指示された管理番号に対応した管理情報を検索部13を介して管理情報蓄積部17から検索し(S505)、図25に示すようなメール管理情報および新保管期限の設定を要求するメッセージを表示部20に表示する(S506)。そして、この表示に応じて管理者が図25に示したA部への入力を行うと、保管期限変更処理部26は管理者が入力した情報を取得して、管理情報蓄積部17に設定されている管理番号に対応付けられた保管期限を変更する(S507)。したがって、以後は変更された保管期間に従って保管期限管理部25による管理が行われる。また、保管期限変更処理部26は、変更情報を変更履歴として管理する(S508)。なお、ステップS504において保管期限更新依頼メールを受けなかった場合は(S504でNo)、保管期限に達したとき、削除処理が行われる(S509)(S42

3参照)。このように、この第5の実施の形態によれば、単に古いメールを削除するというだけでなく、必要に応じて保管期限を延長することができる。

【0020】上記において、管理者が介入することなく、自動的に保管期限変更を行うことも可能である。この場合、保管期限更新依頼メールはコード情報で送られてくる。

【0021】以下、図26に示す動作フロー図に従って、上記のように自動的に保管期限変更を行う第6の実施の形態の動作を説明する。この場合、まず、保管期限変更処理部26は図27に示すような保管期限変更メール(保管期限更新依頼メール)を受信部15を介して発信元端末装置から受け取る(S601)。なお、図27に示したそれぞれの情報はコード情報で設定されている。保管期間変更処理部26は、上記のような保管期限変更メールに設定されている情報のなかから管理番号を取得し(S602)、検索部13を介して管理情報蓄積部17からその管理番号のメールの管理情報を検索する(S603)。そして、保管期限変更メールの発信者および件名が上記管理情報に設定された発信者および件名と一致することを確認すると、保管期限情報として保管期限変更メール内の変更された保管期限情報を取得し(S604)、管理情報蓄積部17に設定されている当該メールの保管期限を変更する(S605)。また、保管期限変更処理部26は通知作成部19に指示して図28に示すような保管期限変更処理完了通知を作成させ(S606)、送信部16に指示してそれを図28に示した宛先(保管期限変更メールの発信者)へ送信させる(S607)。そして、変更情報を変更履歴として管理する(S608)。

【0022】図29は本発明の第7の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第7の実施の形態の電子メール装置は、図20に示した第5の実施の形態の構成に関連情報処理管理部23を加えて、関連情報についても削除ができるようにしている。以下、第7の実施の形態の動作について説明する。図30は第7の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、第4の実施の形態のステップS421、S422(図17参照)と同様、保管期限を過ぎたメールがあるか否かを周期的に確認する(S701→S702→S701)。そして、保管期限を過ぎたメールがあると(S702でYes)、関連情報処理管理部23は上記メールが関連情報を有するか否かをそのメールの管理情報を検索部13を介して検索することにより判定し、関連情報があればその管理番号を取得する(S703)。続いて、関連情報処理管理部23は図31に示すような削除通知を作成する(S704)。つまり、この削除通知には関連管理番号が記載される。さらに、この削除通知は送信部16を介して図31に示す宛先(削除されるメールの発信者)

に送られる（S705）。

【0023】保管期限を変更する場合は、さらに第6の実施の形態のステップS601～S608（図26参照）が実行される。このとき、図32に示すように、内容欄に関連管理番号を記載するだけで、関連情報（関連メール）の保管期限変更も同時に行うことができる。逆に、保管期限変更依頼を出さないことにより、関連情報も一緒に削除することができる。また、関連情報のみ保管期限変更を行うことも可能である。なお、ステップS703において、当該メールに関連情報がなかった場合は、第4の実施の形態のステップS423～S424

（図17参照）や第5の実施の形態の各ステップ（図21参照）などが実行される。このようにして、第7の実施の形態によれば、古くなった保管メールを削除するとき、あるいはその保管期限を変更するとき、関連情報も自動的に削除したり、保管期限を変更したりできるので、作業効率の向上とともに、メール蓄積部11の効率的な使用が可能になる。

【0024】図33は本発明の第8の実施の形態の電子メール装置の構成をブロック図である。図示したように、この第8の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成にメール更新部27が加わっている。上記メール更新部27は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、保管された当該メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記メールを更新する。以下、第8の実施の形態の動作を説明する。図30は第7の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、まず、メール更新部27は、受信部15を介してメール更新要求を受け取ると（S801）、上記メール更新要求情報で指示されている管理番号を取得し

（S802）、待機中のメール更新要求のなかに同一管理番号が指示されたメール更新要求があるか否かを判定する（S803）。そして、そのようなメール更新要求が待っていた場合は（S803でYes）、検索部13を介して管理情報蓄積部17から上記管理番号に対応付けられた管理情報を取得する（S804）。続いて、メール更新部27は、取得した管理情報に基づいて、上記二つのメール更新要求が管理情報内に設定されている発信者および受取者か否かを判定する（S805）。なお、メール更新要求の属性としての発信者および受取者はメール更新要求情報として設定された情報ではない。もし、そのようにするならば発信者または受取者が2回メール更新要求を送ってきて、その一方には発信者名を設定し、他方には受取者名を設定できるからである。そのため、メール更新要求の属性の発信者および受取者は、例えば利用者でなく端末装置が自動的に設定する端末番号などにする。

【0025】このようにして比較された発信者および受

取者が該当する（正しい）と判定されたならば（S805でYes）、さらに二つのメール更新要求の内容が一致するか否かを判定し（S806）、一致すれば、メール更新部27はその更新内容に従って、メール蓄積部11内の当該管理番号のメールを更新する（S807）。それに対して、ステップS805において正規の発信者および受取者でないと判定された場合（S805でNo）、およびステップS806において更新内容が一致しなかった場合（S806でNo）、メール更新部27は更新を拒否する（例えば両者に拒否通知を出す）（S808）。また、ステップS803において、同一管理番号を指示したメール更新要求が待っていなかった場合は（S803でNo）、そのメール更新要求を更新待ちキューにキューイングする（S809）。そして、そのときから所定期間が経過しないうちに（S811でNo）、同一管理番号を指示したメール更新要求が受け取られると、そのメール更新要求は更新待ちキューからはずされ（S810でYes）ステップS804へ進む。それに対し、更新待ちキューからはずされることなく（S810でNo）、所定期間が経過すると（S811でYes）、そのメール更新要求は更新待ちキューからはずされ、更新が拒否される（S808）。このようにして、この第8の実施の形態によれば、保管中のメールの更新が可能になり、且つそのメールは第3者の証拠性を維持できる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、請求項1記載の発明では、電子メール装置に保管され保管当初の内容が書き換えられずに維持された重要文書原本を発信元端末装置および宛先端末装置から参照できるので、保管された上記重要文書原本を電子メールの内容は確かにこうだったという内容証明に用いることができる。また、請求項2記載の発明では、重要文書原本に加え、上記文書に関係付けられた関連情報原本も同様に参照できるので、請求項1の効果に加え、作業効率が向上する。また、請求項3記載の発明では、電子メール装置に保管されている古くなった電子メールなどを指示して削除することができるので、電子メール装置内のメール蓄積部の記憶容量を制限しても新たに発生する電子メールを保管できる。

【0027】また、請求項4記載の発明では、削除する電子メールを指示しなくても、保管されている当該電子メールが予め設定された保管期限に達すると自動的に削除されるので、削除作業の手間が省ける。また、請求項5記載の発明では、保管されている電子メールの保管期限を変更することができるので、状況に応じて保管期限を延長できる。また、請求項6記載の発明では、上記の保管期限変更をネットワークを介して行えるので、電子メール装置の管理者の手間が省ける。

【0028】また、請求項7記載の発明では、ネットワ

ークを介し保管期限変更要求を出した端末装置に対して当該電子メールの保管期限が変更された旨が通知されるので、保管期限がほんとうに変更されたのだろうかという利用者の不安が解消される。また、請求項8記載の発明では、削除されようとする電子メールに関連情報があると、関連情報と一緒に削除される旨が通知されるので、それに応じれば関連情報の削除作業が簡単になり、且つメール蓄積部の有効活用が促進される。また、請求項9記載の発明では、関連情報についても保管期限を変更できるので、状況に応じた幅広い対応ができる。また、請求項10記載の発明では、保管されている電子メールの証拠性を維持したまま、上記電子メールの内容を更新できるので、更新の度毎に新しい電子メールを追加保管する必要がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図2】(a)、(b)は本発明の第1の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態の電子メール装置における通知内容の一例を示す説明図である。

【図6】本発明の第2の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図8】本発明の第2の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図9】本発明の第2の実施の形態の電子メール装置要部のデータ構成図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図11】本発明の第3の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図12】本発明の第3の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図13】本発明の第3の実施の形態の電子メール装置における情報表示内容の一例を示す説明図である。

【図14】本発明の第3の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図15】本発明の第3の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図16】本発明の第4の実施の形態の電子メール装置の構成例を示すブロック図である。

【図17】(a)、(b)は本発明の第4の実施の形態

の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図18】本発明の第4の実施の形態の電子メール装置要部のデータ構成図である。

【図19】本発明の第4の実施の形態の電子メール装置要部の説明図である。

【図20】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置の構成例を示すブロック図である。

【図21】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図22】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置要部の説明図である。

【図23】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図24】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置要部の他の説明図である。

【図25】本発明の第5の実施の形態の電子メール装置の情報表示内容の一例を示す説明図である。

【図26】本発明の第6の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図27】本発明の第6の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図28】本発明の第6の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図29】本発明の第7の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図30】本発明の第7の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図31】本発明の第7の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図32】本発明の第7の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図33】本発明の第8の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図34】本発明の第8の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

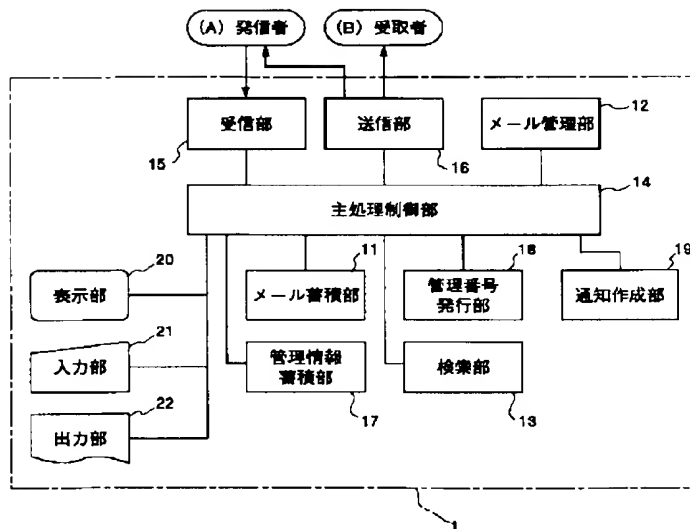
【図35】本発明の電子メール装置を含むネットワーク環境を示すシステム構成図である。

【図36】本発明の電子メール装置を含むネットワーク環境を示す他のシステム構成図である。

【符号の説明】

1 電子メール装置、2 端末装置、11 メール蓄積部、12 メール管理部、13 検索部、14 主処理制御部、15 受信部、16 送信部、17 管理情報蓄積部、18 管理番号発行部、19 通知作成部、23 関連情報処理管理部、24 削除制御部、25 保管期限管理部、26 保管期限変更処理部、27 メール更新部。

【図1】



【図3】

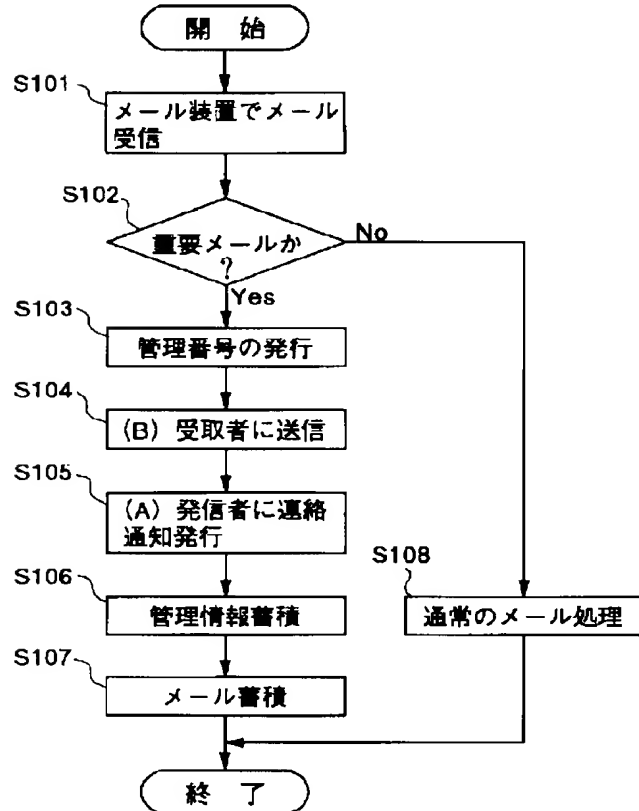
重要度	重要=a 一般=b
宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ

【図9】

図8-ク

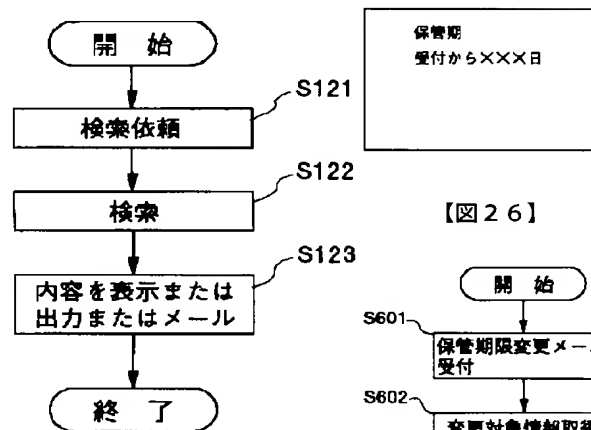
管理番号	宛先	発信者	件名	発信日時
	ア	イ	ウ	エ

【図2】



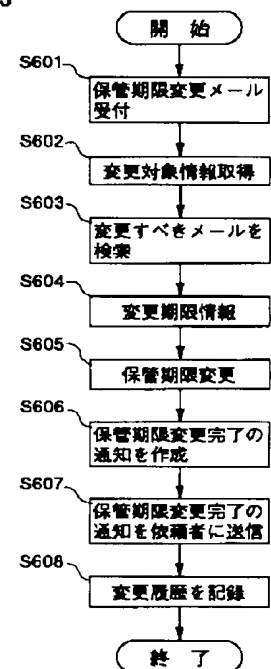
(a) メール送信時

【図19】



(b) メール検索時

【図26】



【図4】

宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
管理番号	<No. 001>
送信日時	カ

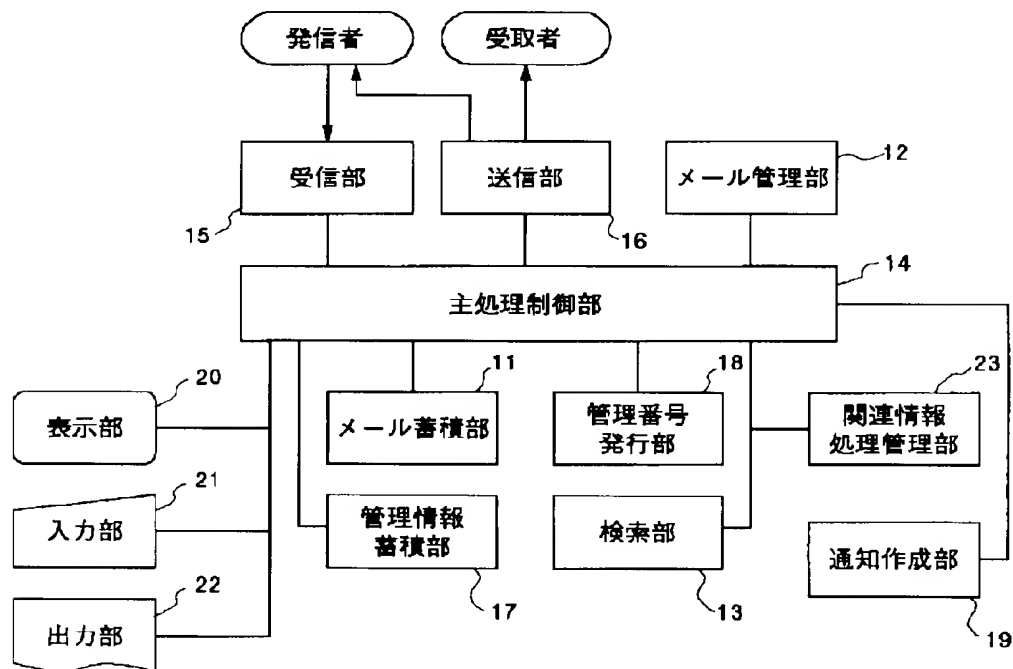
【図5】

イ 様
宛先 ア に対して 件名 ウは 時刻 カ に送信しました。管理番号は<No. 001>です。
以降の問い合わせは本管理番号でお願いいたします。
発信日時：キ

【図8】

重要度	重要=a 一般=b
宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
関連情報	ク

【図6】



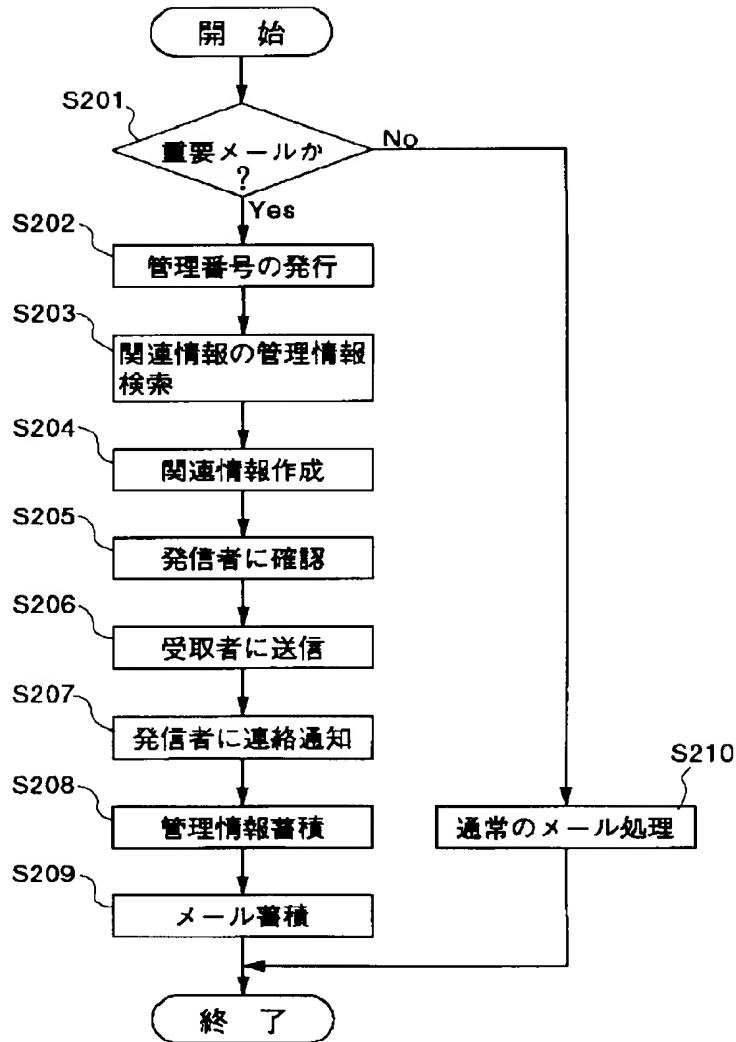
【図10】

宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
管理番号	<No. 002>
関連情報	<No. 001>
送信日時	カ

【図13】

宛先	発信者	件名	発信日時	管理番号	受取日時	削除	積容量
C	D	××	92/10/10	C-001	92/10/10	N	1000K
B	D	△△	94/12/25	B-001	94/12/25	N	50K
-	-	-	-	-	-	-	-

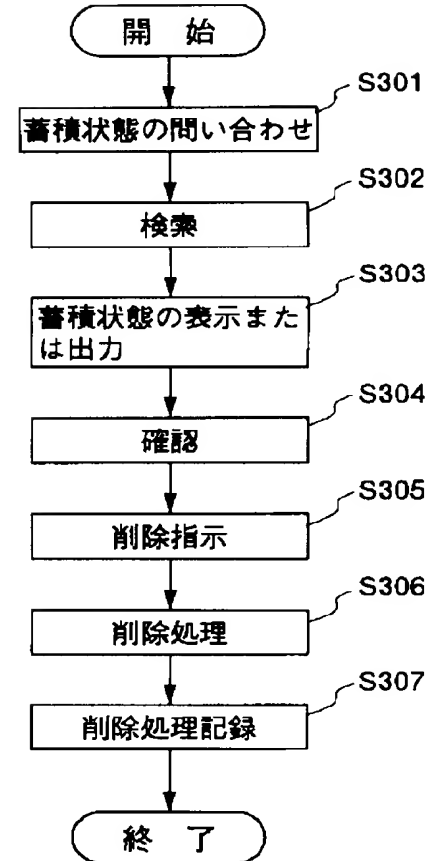
【図 7】



【図 14】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	XXXXX
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号XX 件名XXXXX 発信日時XXXXX

【図 12】



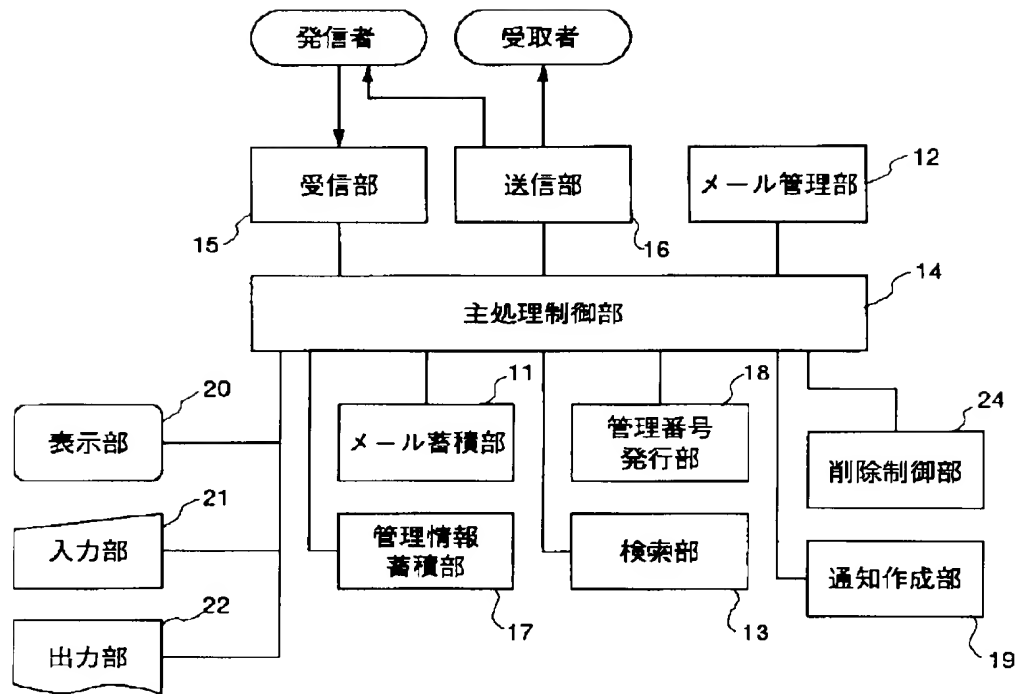
【図 15】

以下のメールは削除されました。							
宛先	発信者	件名	管理番号	受取日時	蓄積手段	蓄積日	削除日
a	b	〇〇	A-001	90/02/01	メール	95/03/02	95/03/02
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

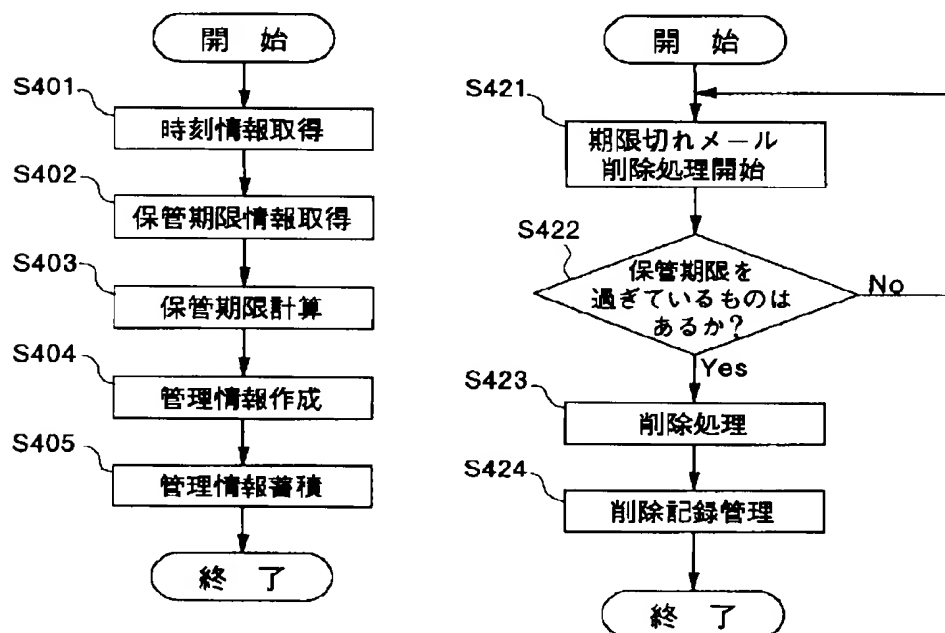
【図 24】

期限変更設定
管理番号=XXXXX ↵

【図11】



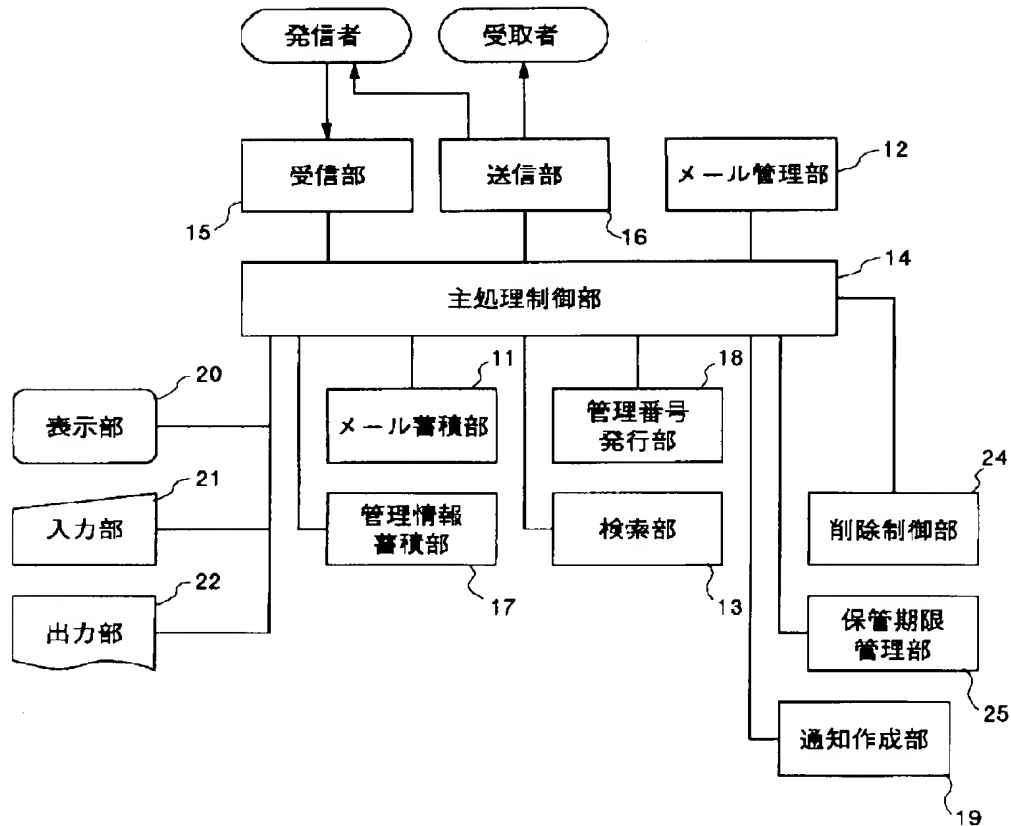
【図17】



(a) メール送信時

(b) メール削除処理

【図16】



【図18】

管理番号	宛先	発信者	件名	発信日時	保管期限
No.001	〇〇	△△	×××	'58.07.02	'59.07.01
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

【図22】

保管期限設定
 受付から365日
 削除通知発効日
 受付から360日

【図23】

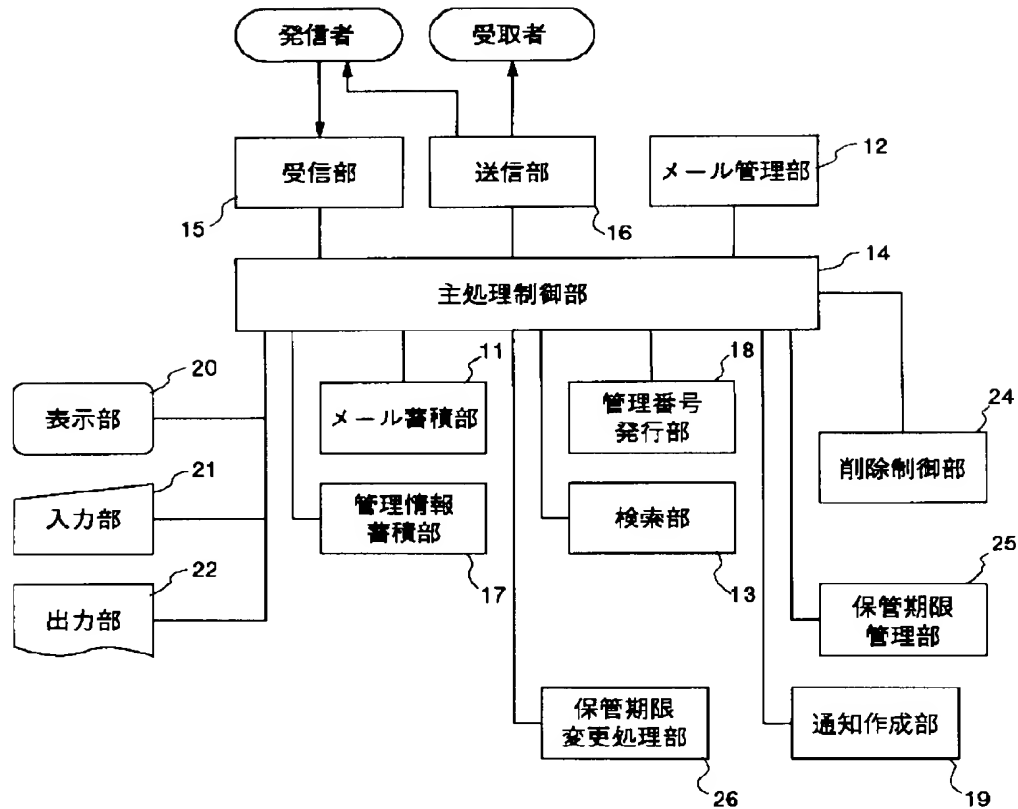
宛先	××
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	××××
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号×× 件名×××× 発信日時××××

【図25】

管理番号=×××× ↓
 件名=〇〇〇
 保管期限=×××××
 変更する y/n ↓
 新保管期限=××年××月××日 ↓

(A)

【図20】



【図27】

宛先	センタ管理者
発信者	XX
件名	保管期限変更
発信日時	XXXX
内容	管理番号XX 件名XXXX 保管期限=〇〇年〇〇月〇〇日 期限通知発効日=〇〇年〇〇月〇〇日 発行者XXXX

【図28】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	保管期限変更処理完了通知
発信日時	XXXX
内容	下記のメールの保管期限を変更致しました。 管理番号XX 件名XXXX 新保管期限XXXX

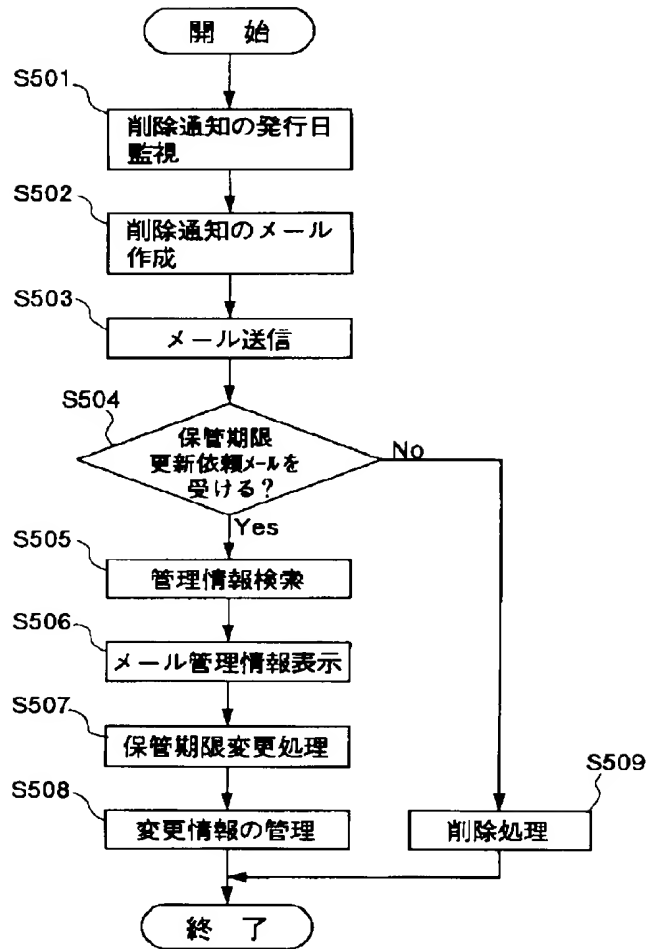
【図32】

宛先	センタ管理者
発信者	XX
件名	保管期限変更
発信日時	XXXX
内容	保管期限変更 管理番号XX 件名XXXX 新保管期限=XXXX 関連番号=〇〇〇〇

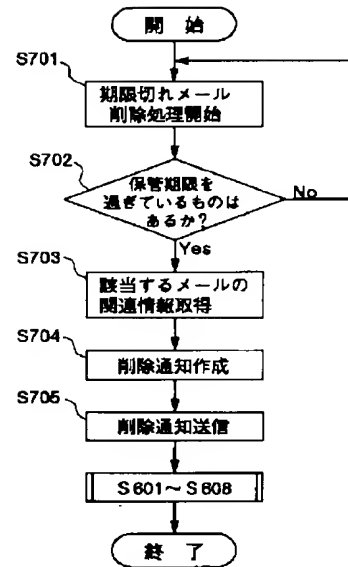
【図31】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	XXXX
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号XX 件名XXXX 発信日時XXXX 関連番号=〇〇〇〇

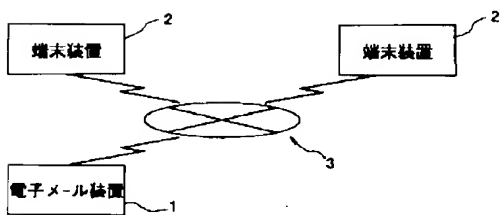
【図 2 1】



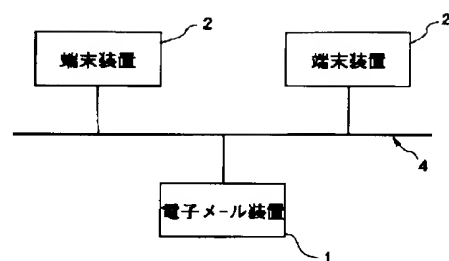
【図 3 0】



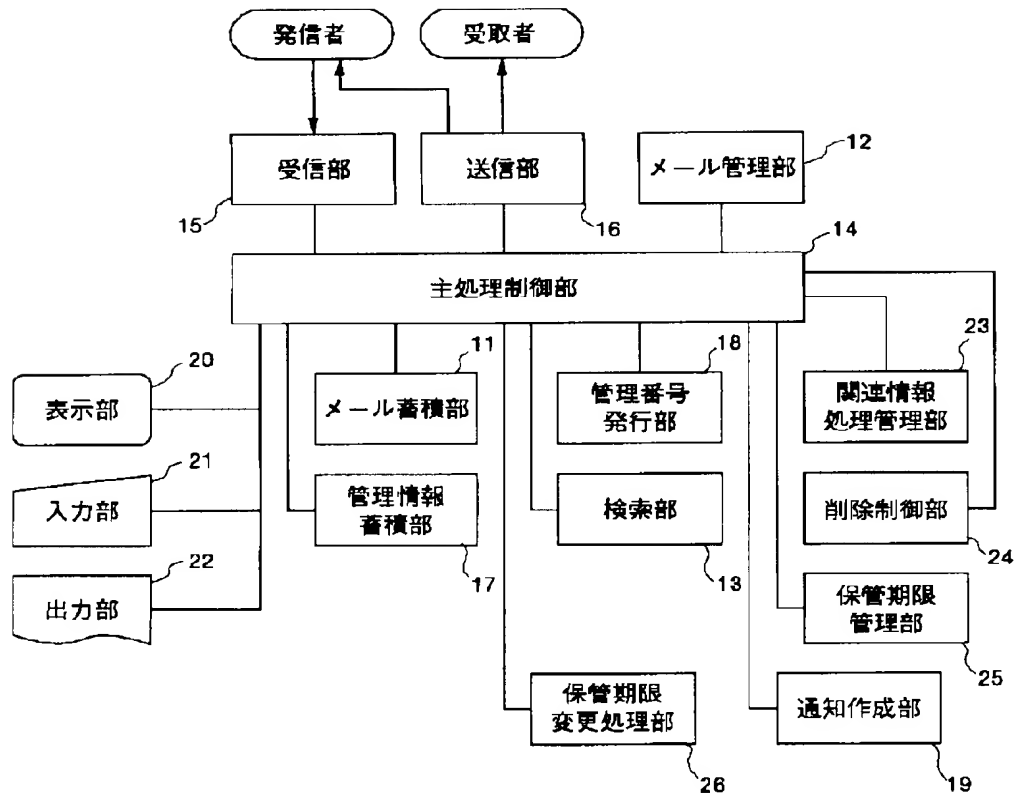
【図 3 5】



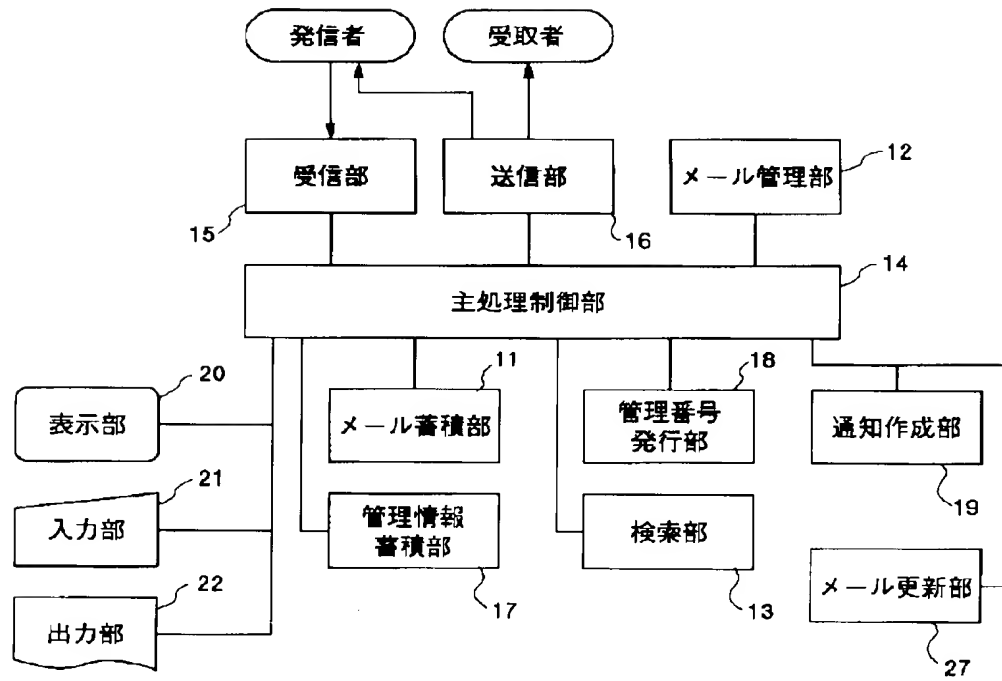
【図 3 6】



【図 29】



【図33】



【図34】

